

Содержание

Введение.....	3
1. Формирование и управление портфелем ценных бумаг: применимость портфельной теории в современной практике	6
1.1. Формирование инвестиционного портфеля	6
1.1.1. Портфельная теория Марковица.....	6
1.1.2. Анализ составления диверсифицированный портфеля.....	10
1.1.3. Формирование оптимального портфеля ценных бумаг в современной практике	14
1.2. Управление портфелем ценных бумаг: преимущества и недостатки основных стратегий на основе зарубежного опыта.....	17
1.2.1. Пассивная стратегия.....	18
1.2.2. Активная стратегия	20
2. Российский опыт управления портфелем ценных бумаг	23
2.1. Практика формирования и оптимизации портфеля ценных бумаг в РФ ..	23
2.1.1. Выбор инвестиционной политики.....	23
2.1.2. Анализ ценных бумаг.....	26
2.1.3. Подходы к формированию портфеля ценных бцмаг.....	28
2.1.4. Оценка эффективности портфеля.....	36
2.1.5. Пересмотр портфеля	43
2.2. Основные проблемы и тенденции развития управления ценными бумагами в России	44
3. Анализ применимости моделей CAPM и Фама-Френч.....	47
3.1. CAPM: основные принципы и функции	47
3.2. Трехфакторная модель Фама-Френч.....	53
3.3. Методология исследования моделей	55
3.4. Результаты тестирования CAPM и модели Фама-Френч	56
3.5. Основные выводы по тестированию моделей	61
Заключение	64
Список использованной литературы.....	67
Приложения	72

Введение

В современных условиях развития российской экономики фондовый рынок играет все более важную роль в процессе перераспределения финансовых ресурсов. Сегодняшний экономический климат в РФ предоставляет все бóльшие возможности для увеличения объемов инвестиций в ценные бумаги российских компаний. Объемы и результаты инвестиционной деятельности определяют темпы развития и экономического роста страны.

Одна из проблем, связанная с российским фондовым рынком – привлечение инвесторов. Одной из острых проблем привлечения финансовых ресурсов инвесторов на фондовый рынок России является высокий риск потери денежных средств при вложении в ценные бумаги российских предприятий.

Для получения прибыли и достижения положительных результатов от инвестиций инвесторы создают портфели ценных бумаг с целью уменьшения риска потери вложенных денежных средств, а также повышения их рентабельности. В то же время, процесс управления портфелем ценных бумаг влечет за собой риск принятия решения, влекущего за собой серьезные убытки.

Для снижения вероятности проявления такого риска существуют стратегии управления портфелем, основанные на моделях оценки финансовых вложений, их рискованности и соразмерности риска с доходностью.

Актуальность выбранной темы

В настоящее время существует большое количество научных трудов отечественных и зарубежных авторов, посвященных проблеме снижения рисков, связанных с инвестиционной деятельностью, и выбора как отдельно взятых активов или портфелей, так и инвестиционных стратегий в целом. Однако вопрос выбора оптимальной модели оценки финансовых активов по-прежнему остается нерешенным.

Под влиянием финансовых рисков возрастает потребность использования не только научно, но и практически обоснованных стратегий управления

портфелем ценных бумаг. Также усиливается роль инструментов управления инвестиционным портфелем, которые позволили бы найти наиболее оптимальное соотношение между риском и доходностью. Создание новых стратегий, позволяющих снизить риск при получении максимального экономического эффекта, также является одним из ключевых аспектов управления портфелем ц/б.

Дипломная работа посвящена актуальной проблеме – анализу теоретических моделей управления инвестиционным портфелем, рассмотрению их использования на практике и тестированию моделей оценки финансовых активов, обеспечивающих оптимальное соотношение риск – доходность.

Актуальность выбранной темы со временем будет возрастать с развитием фондового рынка в РФ, увеличению объемов биржевой торговли и ростом потребности инвесторов в быстром и обоснованном принятии инвестиционного решения.

Цели и задачи исследования

Цель работы – оценить применимость существующих теорий портфельного инвестирования в современных рынках, выявить достоинства и недостатки действующих стратегий управления портфелем ценных бумаг в российской и зарубежной практике, оценить применимость широко используемых моделей оценки доходности финансовых активов (САРМ и модели Фама-Френч) в нынешней экономической ситуации.

В соответствии с целью дипломной работы были поставлены следующие задачи:

1) проанализировать классические теории формирования портфеля ценных бумаг, основанные на моделях Марковица, Шарпа, Линтнера, Фамы, Френча и других

2) определить основные стратегии управления портфелем ценных бумаг в российской и зарубежной практике, оценить все достоинства и недостатки;

3) выявить особенности формирования портфеля ценных бумаг в РФ в современных условиях и определить факторы, оказывающие влияние на этот процесс;

4) проанализировать основные тенденции и направления развития портфельного инвестирования в РФ

5) провести тестирование широко используемых в зарубежной практике моделей оценки доходности финансовых активов и оценить их применимость на современных рынках.

Объектом исследования является инвестиционная деятельность, связанная с формированием и управлением портфелем ценных бумаг и осуществляемая в условиях неопределенности и рисков.

Предметом исследования является управление портфелем ценных бумаг, а также связанных с этим процессом этапов формирования портфеля, определение портфельной стратегии, выбор и оценка стоимости и доходности активов для инвестирования, а также оценка эффективности инвестиций.

Степень разработанности темы

В настоящее время проблема портфельного инвестирования в достаточной степени разработана и отражена в отечественной и зарубежной литературе. В основе исследования лежат труды таких российских авторов, как: Буренин А.Н., Касимов Ю. Ф., Шапкин А. С., Бродунов, А.Н., Миркин, Я.М., Кох И.А., Зубов Я.О. и др. В ходе написания работы были также использованы труды таких зарубежных авторов, как: Боди З., Кейн А., Маркус А., Хиршей М., Нофсингер Д., Гибсон Р., Рейли Ф. К., Браун К., Марковиц Г., Моссин Я., Шарп У., Линтнер, Д.

Одним из пробелов в современной литературе является отсутствие анализа применимости классических теорий портфельного инвестирования на современных рынках. Также важным аспектом является отсутствие в литературе единой оценки стратегий управления портфелем в стрессовый экономический период.

Несмотря на обилие разнообразных тестов моделей оценки стоимости активов, в зарубежной и отечественно литературе сложно найти тесты, основанные на упрощенных методиках, позволяющих инвесторам без существенных временных затрат применять те или иные модели.

Данная работа направлена на изучение проблем, не до конца отраженных в современной литературе, касающихся формирования и управления портфелем ценных бумаг.

Структура работы

В работе содержится три главы. В первой рассмотрены теоретические аспекты формирования портфеля ценных бумаг, а также их применимость в современной практике. Во второй главе рассмотрен российский опыт управления портфелем ценных бумаг, оценки инвестиций, а также тенденции развития и проблемы отечественного портфельного инвестирования. В третьей главе содержится сравнительный анализ наиболее известных моделей оценки доходности активов, а также оценка их применимости на современных рынках

1. Формирование и управление портфелем ценных бумаг: применимость портфельной теории в современной практике

Данная глава посвящена основным теориям выбора оптимального портфеля ценных бумаг, а также сравнению основных стратегий и методов управления портфелем и выявлению их положительных и отрицательных сторон в сложившейся экономической ситуации.

1.1. Формирование инвестиционного портфеля

Формирование портфеля ценных бумаг включает определение конкретных активов для вложения средств, а также пропорции распределения инвестируемого капитала между активами¹. Современная портфельная теория исходит из того, что инвесторы могут вкладывать средства не в один, а в несколько объектов, целенаправленно формируя тем самым инвестиционный портфель. В свою очередь, он обладает теми инвестиционными качествами, которые недостижимы с позиции отдельного инвестиционного объекта, а возможны лишь при их сочетании.

Таким образом, портфель ценных бумаг – это инструмент инвестирования, с помощью которого инвестор добивается желаемого уровня доходности при заданном уровне риска наиболее эффективным способом².

1.1.1. Портфельная теория Марковица

В своем труде «Формировании портфеля»³ (1952) Марковиц ввел понятие риска при создании портфелей для инвесторов. Ранее основным показателем качества акции была ее доходность, т.е. сколько инвестор проиграл или выиграл от изменения ее цены.

¹Панарин А.Ю. Портфельное инвестирование в коммерческом банке. // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2006 – Т.4 – с. 314-331

²Клитина, Н. А. Оптимизация портфеля ценных бумаг в зависимости от диверсификации инвестиций // Финансовые исследования. - 2010. - N 1. - С. 41-51

³Markowitz, H. (1952) 'Portfolio Selection' // *The Journal of Finance*. – 1952 – 7 (1) – pp. 77-91.

Согласно теории Марковица, одно из допущений заключается в том, что инвестор всегда выберет из множества портфеле те, которые обеспечат наименьший риск при заданном уровне доходности или наибольшую доходность при заданном уровне риска. Данное допущение подразумевает, что инвестор имеет свои предположения о доходности по каждому активу, включенному в портфель, которая может быть получена за определенный период. Также инвестор берет в расчет ковариационную матрицу, дающую характеристику о взаимосвязи доходностей активов и расчета предполагаемого риска инвестиционного портфеля. Решением задачи Марковица является множество неуплощаемых портфелей; то есть таких, в которых ожидаемая доходность не может быть увеличена без увеличения риска и наоборот: риск не может быть уменьшен без уменьшения ожидаемой доходности.

По модели Марковица выявляются показатели, характеризующие объем инвестиций и риск что позволяет сравнивать между собой различные альтернативы вложения финансовых ресурсов с точки зрения поставленных целей и тем самым оценить различные комбинации инструментов портфельного инвестирования. В качестве ожидаемого дохода из ряда возможных доходов на практике используют наиболее вероятное значение, которое в случае нормального распределения совпадает с математическим ожиданием. При практическом применении модели Марковица для оптимизации фондового портфеля используются следующие формулы доходности и риска ценной бумаги.

$$\bar{r}_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_i \quad (1.1)$$

где \bar{r}_i – средняя (ожидаемая) доходность по г-й ценной бумаге;

r_i – доходность ценной бумаги i за данный период;

n – количество периодов наблюдений.

Для измерения риска служит показатель среднего квадратического отклонения (СКО), поэтому, чем больше волатильность возможных доходов, тем больше вероятность того, что ожидаемый доход не будет получен.

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r}_i)^2} \quad (1.2)$$

В отличие от вероятностной модели, параметрическая модель допускает эффективную статистическую оценку. Параметры этой модели можно оценить исходя из имеющихся статистических данных за прошлые периоды. Эти статистические данные представляют собой ряды доходностей за последовательные периоды в прошлом. Любой портфель ценных бумаг характеризуется двумя величинами:

ожидаемой доходностью

$$r_p = \sum_{i=1}^n X_i \cdot \bar{r}_i \quad (1.3)$$

где X_i — доля общего вложения, приходящаяся на i -ю ценную бумагу;

\bar{r}_i — ожидаемая доходность i -ой ценной бумаги;

r_p — ожидаемая доходность портфеля;

и мерой риска — среднеквадратическим отклонением доходности от ожидаемого значения

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_i \cdot X_j \cdot \sigma_{ij}} \quad (1.4)$$

где σ_p — мера риска портфеля;

σ_{ij} — ковариация между доходностями i -ой и j -ой ценных бумаг;

X_i и X_j — доли общего вложения, приходящиеся на i -ю и j -ю ценные бумаги;

N — число ценных бумаг портфеля.

Для $i=j$ ковариация равна дисперсии акции.

В модели Марковица допустимыми являются только стандартные портфели (без коротких позиций). Другими словами, можно сказать, что инвестор по каждому финансовому инструменту находится в длинной позиции. Длинная позиция — это обычно покупка ценной бумаги с целью последующей ее продажи (закрытие позиции). Такая покупка обычно осуществляется при

ожидании повышения цены, актива в надежде получить доход от разности цен покупки и продажи.

Модель Марковица дает возможность определить набор оптимальных портфелей. Каждый из этих портфелей обеспечивает наивысшую ожидаемую доходность для заданного уровня риска. Из-за недопустимости коротких позиций в модели Марковица на доли ценных бумаг в портфели накладывается условие неотрицательности. Поэтому особенностью этой модели является ограниченность доходности допустимых портфелей, так как доходность любого стандартного портфеля не превышает наибольшей доходности инструментов, из которых он построен.

Модель Марковица базируется на следующих основных допущениях⁴:

1. Инвестор оценивает активы по двум показателям: среднему (ожидаемому) доходу на единицу вложенных средств и стандартному отклонению случайной величины доходности, которое характеризует риск инвестирования;
2. Не существует затрат на совершение сделок;
3. Налогообложение отсутствует на рынке;
4. Отсутствуют ограничения на короткие продажи;
5. Все активы бесконечно делимы, т.е. существует возможность покупать и продавать в любом объеме;
6. При инвестировании все инвесторы оперируют одинаковым временным горизонтом;
7. Все инвесторы на рынке рациональны.

Математическая строгость модели требует одновременного выполнения ряда предположений, которое позволит считать ее корректной. Суть этих предположений – в обеспечении корректности замены тех величин, на основе которых строятся уравнения модели, соответствующими оценками. При построении модели статистическими оценками заменяются математические

⁴ Reilly, F. K. & Brown, K. C. Investment Analysis and Portfolio Management. 9 edn. South-Western Cengage Learning, 2009.

ожидания доходности акций, дисперсии и ковариации. О корректности такой замены можно говорить только в том случае, когда доходность является случайной величиной с нормальным распределением⁵

Наиболее сложной процедурой в ходе реализации модели Марковица является накопление вычислений, необходимых для оценки того, как курсы разных акций или облигаций меняются по отношению к курсам других акций или облигаций.

Один из основных недостатков модели заключается в нереалистичности условий ее выполнения. В нынешней экономике практически невозможно найти рынки, удовлетворяющие всем допущениям модели. Отсюда возникает модельный риск, поскольку любая финансовая модель, по определению, упрощённое, и поэтому несовершенное, представление экономического мира и путей, которыми пользуются агенты для инвестиций, торговых или финансовых решений в условиях неопределённости⁶

1.1.2. Анализ составления диверсифицированный портфеля

Если для создания портфеля ценных бумаг инвестировать деньги в какой-либо один вид финансовых активов, то инвестор оказывается зависимым от колебания его курсовой стоимости. Поэтому следует вкладывать капитал в акции нескольких компаний, хотя понятно, что эффективность также будет зависеть от курсовых колебаний, но уже не каждого курса, а усредненного, который, как правило, колеблется меньше, поскольку при повышении курса одной из ценных бумаг курс другой может понизиться, и колебания могут взаимно погаситься. Такой портфель ценных бумаг, содержащий самые разнообразные типы ценных бумаг, называется диверсифицированным портфелем⁷.

⁵ Тинякова, В.И., Ратушная Е.А. Проблемы обоснования инвестиционных решений: адекватность, корректность, прогноз. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – М., 2010. – №7(64). – С. 73 – 77.

⁶ Gibson, R. *Model risk: concepts, calibration and pricing*. Risk Books, 2000

⁷ Клитина, Н. А. Оптимизация портфеля ценных бумаг в зависимости от диверсификации инвестиций // Финансовые исследования. - 2010. - N 1. - С. 41-51

В центре внимания стратегии диверсификации Марковица, прежде всего, находится уровень ковариации доходностей активов портфеля. Ключевой вклад Марковица состоит в постановке вопроса о риске активов как составляющих единого портфеля, а не отдельно взятых единиц.

Данная стратегия, стремясь к максимально возможному снижению риска при сохранении требуемого уровня доходности, состоит в выборе таких активов, доходности которых имели бы наименьшую корреляцию. Именно учет взаимной корреляции доходностей активов с целью снижения риска отличает стратегию диверсификации Марковица от стратегии наивной диверсификации. Учет корреляции активов объясняется формулой, предложенной Марковицем⁸:

$$\sigma_p^2 = w_i^2 \cdot \sigma_i^2 + w_j^2 \cdot \sigma_j^2 + 2cov_{ij} \cdot w_i \cdot \sigma_i \cdot w_j \cdot \sigma_j \quad (1.5)$$

Риск портфеля меньше, чем средняя взвешенная рисков отдельных ценных бумаг и среднее квадратическое отклонение портфеля падает, когда снижается степень корреляции пар активов. Общий риск ценной бумаги, находящейся в изоляции, больше, чем у той же ценной бумаги, находящейся в портфеле. Комбинация активов со слабой корреляцией понижает риск портфеля. Эффективная диверсификация достигается не просто добавлением активов к портфелю, а добавлением таких активов, доходы которых имеют самые низкие корреляции, а лучше и отрицательные, с активами, присутствующими в портфеле.

Использование диверсифицированного портфеля устраняет разброс в нормах доходности. Хотя подобный портфель значительно снижает диверсификационные (несистематические) риски, однако, полностью устранить инвестиционный риск нельзя, так как при вложении капиталов присутствуют еще и недиверсифицированные или систематические риски, присущие конкретной экономической системе в целом или отдельному рынку и не поддающиеся диверсификации. Систематический риск обусловлен общим состоянием экономики, который связан с такими внешними факторами, как:

⁸ Markowitz, H. (1952) 'Portfolio Selection' // *The Journal of Finance*. – 1952 – 7 (1) – pp. 77-91.

инфляция, глобальные изменения налогообложения, изменение денежной политики и т.п., и связан с изменениями цен на акции, их доходностью, текущим и ожидаемым процентом по облигациям, ожидаемыми размерами дивиденда, вызванными общерыночными колебаниями.

При рассмотрении ситуации, когда доходы активов зависимы, и в каждый актив инвестировано одинаковое количество средств, дисперсия портфеля будет считаться следующим образом:

$$\sigma_p^2 = \frac{1}{n} \bar{\sigma}_i^2 + \frac{n-1}{n} \overline{cov}_{ij} \quad (1.6)$$

Эта формула помогает объяснить, что происходит с риском портфеля, когда в него включено большое количество активов. Когда число активов в портфеле увеличивается, $\frac{1}{n}$ уменьшается, и, таким образом, его произведение на среднюю дисперсию приближается к нулю. Однако $\frac{n-1}{n}$ стремится к единице при увеличении n , отсюда второе слагаемое правой части выражения приближается к средней ковариации. Следовательно, когда портфель диверсифицирован включением большого числа активов, дисперсия портфеля приближается к средней ковариации отдельных активов.

Значит, общий риск ценной бумаги, находящейся в изоляции, больше, чем у той же ценной бумаги, находящейся в портфеле. Комбинация активов со слабой корреляцией понижает риск портфеля. Таким образом, общий риск состоит из двух частей⁹: а) тот риск, который может быть исключен диверсификацией (несистематический риск, также известный как случайный или остаточный риск) и б) тот элемент риска, который не может быть исключен с помощью.

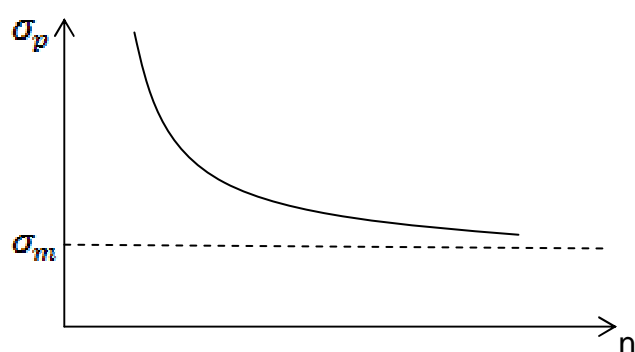
Отсюда вытекает одно из основных практических правил финансового рынка: для повышения надежности эффекта от вклада в рискованные ценные бумаги целесообразно делать вложения не в один их вид, а составлять

⁹ Буренин А.Н. Управление портфелем ценных бумаг. – М.: Научно-техническое общество имени академика С.И. Вавилова, 2007.

портфель, содержащий возможно большее разнообразие ценных бумаг, эффект от которых случаен.

Анализ, проведенный экономистами США, показал, что значительную часть диверсифицируемого риска можно устранить при включении в портфель около 20 видов ценных бумаг. Однако дальнейшее увеличение числа видов таких активов в портфеле ведет к существенному падению темпа уменьшения риска¹⁰. Кривая риска индивидуального портфеля σ_p при увеличении числа активов асимптотически приближается к уровню риска рыночного портфеля σ_m .

Рис. 1.1



При инвестиционном характере портфеля в него могут входить долгосрочные ценные бумаги крупных промышленных компаний и других перспективных отраслей, у которых в перспективе предполагается рост производства и, соответственно, рост цены на ценные бумаги.

Портфель ценных бумаг также может формироваться из ценных бумаг с разными сроками обращения. Включение, например, в портфель акций обеспечивает инвестору рост вложений за счет, как повышения курсовой стоимости акций, так и выплаты дивидендов.

Акции молодых предприятий могут являться объектом биржевой спекуляции. Их цена может возрасти в несколько раз, если они относятся к перспективным. При формировании портфеля ценных бумаг особую важность приобретает вопрос о количественном составе портфеля. Согласно теории

¹⁰ Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. Essentials of investments. McGraw-Hill, 2008.

инвестиционного анализа простая диверсификация, т.е. распределение средств портфеля по принципу не вкладывать все средства в активы одного предприятия, ничуть не хуже, чем диверсификация по отраслям. Кроме того, увеличение различных активов, т.е. видов ценных бумаг, находящихся в портфеле, ведет к уменьшению портфельного риска. Однако чрезмерное увеличение состава портфеля нецелесообразно, т.к. может возникнуть эффект излишней диверсификации. Излишняя диверсификация может привести к таким отрицательным результатам, как:

- невозможность качественного портфельного управления;
- покупка недостаточно надёжных, доходных, ликвидных ценных бумаг;
- рост издержек, связанных с поиском ценных бумаг (расходы на предварительный анализ и т.д.);
- высокие издержки по покупке небольших мелких партий ценных бумаг и т.д.

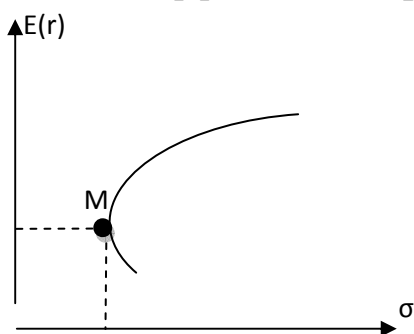
Издержки по управлению излишне диверсифицированным портфелем не дадут желаемого результата, так как доходность портфеля вряд ли будет возрастать более высокими темпами, чем издержки в связи с излишней диверсификацией.

1.1.3. Формирование оптимального портфеля ценных бумаг в современной практике

Оптимизация портфеля обычно состоит из двух этапов: (1) выбора оптимальной комбинации рискованных активов и (2) объединения полученного оптимального набора рискованных активов с безрисковыми.

График всех возможных вариантов эффективных портфелей представляет собой эффективную границу (Рис. 1.2). Такая форма кривой объясняется влиянием корреляции активов в общей дисперсии портфеля. При подстановке формулы (1.5), при условии, что доходности активов коррелированы, Каждая точка на этой линии обозначает самый эффективный портфель из существующих активов при заданном уровне риска или доходности.

Рис 1.2 Эффективная граница



Точка М на графике обозначает наименее рискованный портфель, достигнутый сочетанием двух рискованных активов, коррелированных между собой. Выигрыш в доходности при одновременном уменьшении риска портфеля дается исключительно благодаря диверсификации, которая позволяет использовать более высокую ожидаемую доходность акций, сохранив при этом стандартное отклонение портфеля на уровне ниже среднего значения стандартных отклонений отдельных компонентов портфеля. Для определения долей активов в нем используется формула¹¹:

$$W = \frac{\sigma_j^2 - \rho\sigma_i\sigma_j}{\sigma_i^2 + \sigma_j^2 - 2\rho\sigma_i\sigma_j} \quad (1.7)$$

Портфели, расположенные ниже портфеля М являются неэффективными. Над любым портфелем, находящимся на той части кривой, имеющей отрицательный наклон, предпочтительным является портфель, который находится непосредственно над ним на участке с положительным наклоном, поскольку этот портфель характеризуется более высокой ставкой доходности при том же уровне риска. Наилучший вариант среди портфелей на участке кривой с положительным наклоном не столь очевиден, поскольку на этом участке более высокие значения ожидаемой доходности сопровождаются более высоким риском. Наилучший вариант определяется готовностью инвестора огласиться на повышенный риск для обеспечения большей доходности.

Смысл эффективной границы также заключается в том, что сочетания «ожидаемая доходность – стандартное отклонение» для любого отдельно взятого актива замкнуты внутри эффективной границы рискованных активов,

¹¹ Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. Essentials of investments. McGraw-Hill, 2008.

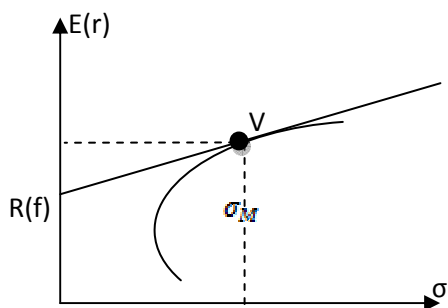
поскольку портфели с отдельным активом неэффективны ввиду отсутствия диверсификации¹².

Диверсификация в случаях идеально положительной корреляции неэффективна, т.к. в таком случае риск портфеля будет считаться как средневзвешенный риск каждого актива, входящего в него.

В теории формирования наилучшего портфеля безрисковым активом считается ценная бумага, которая предлагает полностью предсказуемую ставку доходности в расчетных денежных единицах, выбранных для анализа, и в пределах периода пересмотра решения данного инвестора. Если брать более общую ситуацию, когда нет конкретного инвестора, то безрисковыми активами следует считать те из них, которые предлагают инвестору предсказуемую ставку доходности в пределах периода биржевых торгов¹³.

При наличии безрискового и рискованного активов, множество эффективных портфеле для инвесторов будет представлять собой линейную функцию от доли рискованного актива в портфеле (Рис. 1.3).

Рис. 1.3 Оптимальный рискованный портфель



Хотя и другие рискованный эффективные портфели из модели Марковица могут быть скомбинированы с безрисковым активом, портфель V является единственным, состоящим из рискованных бумаг, который, будучи соединен прямой линией с точкой, соответствующей безрисковому активу, лежал бы левее и выше его. Другими словами, из всех линий, которые могут

¹² Там же

¹³ Шапкин А. С., Шапкин В. А. Управление портфелем инвестиций ценных бумаг. – М.: Дашков и Ко, 2010. – 512 с

быть проведены из точки, соответствующей безрисковому активу, и соединяют эту точку с рискованным активом или рискованным портфелем, ни одна не имеет больший наклон, чем линия, идущая в точку V. Доли активов, входящих в рискованный портфель V, определяются по формуле¹⁴:

$$w = \frac{(E(r_i) - r_f)\sigma_j^2 - (E(r_j) - r_f)\rho\sigma_i\sigma_j}{(E(r_i) - r_f)\sigma_j^2 - (E(r_j) - r_f)\sigma_i^2 - (E(r_i) + E(r_j) - 2r_f)\rho\sigma_i\sigma_j} \quad (1.8)$$

Часть эффективного множества модели Марковица отсекается этой линией. В частности, портфели, которые принадлежали эффективному множеству Марковица и располагались между минимально рискованным портфелем и портфелем V, с введением возможности инвестирования в безрисковые активы не являются эффективными. Теперь эффективное множество состоит из прямого и следом за ним идущего искривленного отрезка.

Таким образом, существует только один портфель с рискованными активами, который оптимальным образом можно объединить с безрисковым активом. Следовательно, предпочтительный для рационального инвестора портфель всегда является комбинацией портфеля рискованных активов в общей точке и безрискового.

Состав такого портфеля зависит только от ожидаемых ставок доходности и стандартных отклонений рискованных активов, а также корреляции между ними¹⁵.

1.2. Управление портфелем ценных бумаг: преимущества и недостатки основных стратегий на основе зарубежного опыта

Управление портфелем – это способность распоряжаться совокупностью ценных бумаг, чтобы они не только сохраняли свою стоимость, но и приносили высокий доход¹⁶.

¹⁴ Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. Essentials of investments. McGraw-Hill, 2008.

¹⁵ Hirschey, M. & Nofsinger, J. Investments: analysis and behavior. McGraw-Hill Education, 2008.

¹⁶ Шапкин А. С., Шапкин В. А. Управление портфелем инвестиций ценных бумаг. – М.: Дашков и Ко, 2010.

1.2.1. Пассивная стратегия

Пассивная инвестиционная стратегия исходит из того, что цены акций и других ценных бумаг справедливы, и поэтому нет необходимости в расходах на анализ ценных бумаг¹⁷. Пассивные стратегии основываются на предположении, что вся доступная информация на рынке отражается в рыночных котировках ценных бумаг. Таким образом, пассивные инвесторы верят в гипотезу эффективного рынка, следовательно, возможности обыграть рынок или выиграть на спекуляции не предполагается¹⁸.

Под пассивным управлением понимается такой тип управления, при котором инвестор приобретает ценные бумаги с целью держать их в течение относительно длительного срока с небольшими и редкими изменениями структуры портфеля.

Пассивная стратегия подразумевает инвестиции в два пассивных актива: практически безрисковые государственные облигации (или фонд денежного рынка) и фонд обыкновенных акций, который дублирует акции, входящие в расчет индекса с широкой рыночной базой.

Данная стратегия означает, что инвестор при формировании портфеля для определения его ожидаемой доходности ориентируется целиком на рыночный портфель (индекс рынка) и редко пересматривает состав портфеля после его образования. Структура портфеля либо не меняется в течение долгого времени, либо периодически изменяется в зависимости от изменений структуры рынка. В рамках пассивного управления выделяют стратегию «купил и храни», которая состоит в том, что после формирования портфеля, вошедшие в него ценные бумаги, хранятся как можно более длительный срок, несмотря на текущие колебания структуры рынка¹⁹. Стоимость портфеля, его доходность и риск следуют за аналогичными параметрами биржевых индексов, и инвестор может получить доход, сопоставимый с доходом индекса рынка.

¹⁷ Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. Essentials of investments. McGraw-Hill, 2008.

¹⁸ Казаков В.А., Тарасов А.В., Зубицкий А.Б. Теоретические аспекты осуществления портфельных инвестиций // Финансы и кредит. - 2006. - № 7. - С. 27 - 32

¹⁹ Кох И.А. Практические подходы к формированию портфеля ценных бумаг // Финансы и кредит. - 2008. - №41

Одно из значений пассивной стратегии в зарубежной практике – установление эталонного уровня эффективности (bogey-return).²⁰ С его помощью вычисляют доходность, которую мог бы получить управляющий инвестиционным портфелем при руководстве только пассивной стратегией. В данном контексте данная стратегия характеризуется двумя свойствами. Во-первых, она означает, что распределение средств среди широкого класса активов устанавливается в соответствии с понятием «обычное» или нейтральное распределение средств по секторам. Это считается пассивным распределением средств на рынке активов. Во-вторых, пассивная стратегия в данном случае подразумевает, что в пределах каждого класса активов управляющий инвестиционным портфелем владеет индексным портфелем, например индексом ММВБ. Пассивная стратегия используется в качестве эталонной для оценки эффективности работы управляющего инвестициями, исключает как распределение средств среди активов, так и решение о выборе ценных бумаг. Любое отклонение доходности портфеля, управляемого инвестором, от эталонного портфеля с пассивной стратегией должно быть обусловлено либо распределением активов (отклонение от нейтрального распределения средств по всему рынку ценных бумаг), либо выбором ценных бумаг (отклонение от варианта индексного портфеля внутри классов ценных бумаг).

Преимущества пассивной стратегии заключаются, во-первых, в том, что альтернативная активная стратегия связана с определенными издержками. Решение «инвестировать» время в получение информации, необходимой для формирования оптимального активного портфеля рискованных активов или предоставление возможности решения этой возможности посреднику, взимающего комиссию за свои услуги, формирование активного портфеля, в любом случае, потребует больших затрат, чем формирование пассивного портфеля. Индексный фонд, в свою очередь, характеризуется самыми низкими операционными затратами, поскольку требует минимальных усилий²¹.

²⁰ Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. Essentials of investments. McGraw-Hill, 2008.

²¹ Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. Essentials of investments. McGraw-Hill, 2008.

Второй аргумент в поддержку пассивной стратегии – возможность получить прибыль на труде других. Если инвестор предполагает, что на рынке действует много активных, информированных инвесторов, которые быстро поднимают цены на недооцененные активы, можно прийти к выводу, что цены большинства активов являются справедливыми, т.е. рынок эффективен. Следовательно, хороший диверсифицированный портфель обыкновенных акций может быть весьма удачной инвестицией, а пассивная стратегия окажется не хуже среднего активного инвестора.

1.2.2. Активная стратегия

Активное управление — это приобретение ценных бумаг на сравнительно короткий срок с планом дальнейшей перепродажи и получения дополнительного дохода за счет таких операций.

Основная задача активного управления портфелем состоит в получении доходности выше существующего на данный момент рыночного портфеля ценных бумаг (выше доходности индекса биржи, на которой осуществляются сделки). Активная стратегия управления предполагает регулярную реструктуризацию портфеля в зависимости от изменения конъюнктуры рынка. В основе активной стратегии лежит выявление инвестором (портфельным управляющим) неверно оцененных рынком активов и включение их в состав портфеля. Наличие недооцененных и переоцененных бумаг возможно в том случае, если рынок неэффективен²².

Базовыми характеристиками активного управления являются:²³

- Выбор ценных бумаг, приемлемых для формирования портфеля;
- Определение сроков покупки или продажи финансовых активов.

При активном управлении считается, что содержание любого портфеля является временным. Когда разница в ожидаемых доходах, полученная в результате либо удачного, либо ошибочного решения или из-за изменения

²² Казаков В.А., Тарасов А.В., Зубицкий А.Б. Теоретические аспекты осуществления портфельных инвестиций // Финансы и кредит. - 2006. - № 7. - С. 27 - 32

²³ Аксенов В.С., Зубов Я.О. Формирование и управление инвестиционным портфелем в условиях финансового кризиса // Финансы и кредит. – 2010. – №7 – с. 22-28.

рыночных условий, исчезает, составные части портфеля или он целиком заменяются другими.

Активная стратегия управления портфелем предполагает тщательное отслеживание и быстрое приобретение инструментов, соответствующих инвестиционным целям формирования портфеля; максимально быстрое избавление от активов, которые перестали удовлетворять предъявленным требованиям, т.е. оперативную ревизию портфеля. При этом инвестор сопоставляет показатели дохода и риска по «новому» портфелю (после ревизии) с инвестиционными качествами «старого» портфеля. Именно при активном управлении особое значение имеет прогноз изменения цен на финансовые инструменты.

В зарубежной практике существуют четыре основные формы активного управления, базирующиеся на свопинге, означающем непрерывный обмен и ротацию ценных бумаг.²⁴

1. Подбор чистого дохода – самая простая стратегия, заключающаяся в обмене двух идентичных бумаг по ценам, незначительно отличающимся от номинала, в связи с временной неэффективностью рынка. В результате этой стратегии реализуется бумага с более низким доходом, а вместо нее приобретается инструмент с более высокой доходностью:

2. Подмена – метод, при котором происходит обмен двух похожих, но не идентичных бумаг. Данная стратегия применяется для получения дополнительного дохода, например, от облигации с той же доходностью, но имеющей большую цену, путем «свопирования» контрактов;

3. Сектор-своп – более сложная форма свопинга, когда инвестор переводит ценные бумаги в портфеле, исходя из разных секторов экономики, различных сроков действия, доходом и т.д. В настоящее время появилось большое количество компаний, которые специально занимаются поиском «ненормальных» инструментов, показатели которых заметно отличаются от средних. При получении заключения, что факторы, вызывающие

²⁴ Hirschey, M. & Nofsinger, J. Investments: analysis and behavior. McGraw-Hill Education, 2008.

«ненормальность», могут исчезнуть, указанные фирмы сразу стараются избавиться от таких активов;

4. Операции, основанные на анализе и предугадывании процентной ставки. Идея этой формы заключается в стремлении удлинить срок действия портфеля, когда ставки снижаются, и сократить срок действие при повышении ставок. Чем больше срок действия портфеля, тем больше его цена подвержена изменениям процентных ставок.

Одной из стратегий активного управления за рубежом также является «план постоянной суммы». Она заключается в делении портфеля на две части: спекулятивную и консервативную. Спекулятивная часть инвестируется в высоколиквидные ценные бумаги, например в «голубые фишки» и постоянно пересматривается с учетом изменения рыночной конъюнктуры. Консервативная часть состоит из низкорискованных инвестиций, таких, как государственные облигации или счета денежного рынка. В соответствии с планом постоянной суммы прибыль изымается из спекулятивной части портфеля, если ее стоимость возрастает на определенный процент или величину и добавляется к консервативной части портфеля. Если спекулятивная часть портфеля падает в цене на определенную величину или процентную долю, туда вносятся денежные средства из консервативной части. Величина спекулятивной части постоянна, и инвестор устанавливает предельные точки (повышательного или понижительного движения спекулятивной части), когда средства изымаются или добавляются к ней.

2. Российский опыт управления портфелем ценных бумаг

Деятельность на фондовых рынках стала одной из наиболее успешных для очень многих российских компаний. Еще не так давно вложение в ценные бумаги компаний было одной из наиболее обсуждаемых проблем. Сегодня в связи с финансовым кризисом эта тема стала менее актуальной, однако, в основе системы управления по-прежнему лежит перераспределение имеющихся средств. Основная проблема российской практики управления портфелем ценных бумаг заключается в том, что большинство современных методик слабо приспособлено для анализа эффективности вариантов распределения ограниченных ресурсов, и, соответственно, вариантов реализации экономического потенциала предприятий в условиях глобального финансового кризиса²⁵.

2.1. Практика формирования и оптимизации портфеля ценных бумаг в РФ

Анализируя процесс инвестирования на российском рынке, необходимо выделить пять этапов, составляющих основу инвестиционного процесса:

- 1) выбор инвестиционной политики;
- 2) анализ рынка ценных бумаг;
- 3) формирование портфеля ценных бумаг;
- 4) оценка эффективности портфеля ценных бумаг;
- 5) пересмотр портфеля ценных бумаг.

2.1.1. Выбор инвестиционной политики

Выбор инвестиционной политики включает в себя определение целей инвестора, сроков инвестиций и объема инвестируемых средств. Поскольку для рациональных инвестиционных стратегий существует прямая связь между

²⁵ Аксенов В.С., Зубов Я.О. Формирование и управление инвестиционным портфелем в условиях финансового кризиса // Финансы и кредит. – 2010. – №7 – с. 22-28.

риском и доходностью, максимизация размера дохода не может быть единственной целью.

В российской практике портфельного инвестирования выделяют пять видов стратегий: консервативная, умеренная, консервативно-умеренная, долгосрочного агрессивного роста (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 Стратегии портфельного инвестирования в РФ²⁶

	Стратегия консервативного роста	Стратегия умеренного роста	Стратегия умеренно-консервативного роста	Стратегия долгосрочного роста	Стратегия агрессивного роста
Цель портфеля	Получение стабильного невысокого дохода	Умеренный (средний) рост капитала	Достаточно высокий рост капитала	Высокий рост капитала в долгосрочной перспективе	Высокий рост капитала
Уровень риска	Минимальный	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий
Срок инвестиций					
Минимальный	1 месяц	3 месяца	3 месяца	12 месяцев	6 месяцев
Рекомендуемый	Свыше 6-ти месяцев	Свыше 9-ти месяцев	свыше 12 месяцев	свыше 18-ти месяцев	свыше 24-х месяцев
Объект вложения	Государственные ценные бумаги	Государственные ценные бумаги и акции предприятий	Государственные ценные бумаги и акции предприятий	Акции предприятий и государственные ценные бумаги	Акции предприятий, сделки с производными
Базовый индекс стратегии	Инфляция	Среднесрочные ставки банковских депозитов	Ставка рефинансирования ЦБ	Индекс РТС - совокупное размещение рыночных цен на акции 50 ведущих российских предприятий	Индекс РТС

При стратегии консервативного роста основная задача при формировании портфеля – сохранение его от инфляции. Одним из видов риска в этом случае является риск снижения процентной ставки. Он представляет собой вероятную потерю дохода в результате изменения уровня процентной ставки и значительного уменьшения маржи, сведение ее к нулю или к отрицательному показателю. Одним из способов защиты от этого является приобретение фьючерсов на курс государственных ценных бумаг.

В стратегии умеренно-консервативного роста акцент делается на акции предприятий, которые будут составлять в портфеле большую долю.

²⁶ Бродунов, А.Н. Рынок ценных бумаг Учебный курс (учебно-методический комплекс) А.Н. Бродунов. - М.: МИЭМП, 2010.

Инвестиции осуществляются в акции предприятий с хорошей перспективой в стратегически важных отраслях промышленности. В российской практике предпочтение отдается «голубым фишкам» фондового рынка. При такой стратегии портфель в большей степени будет подвержен рыночному риску и в меньшей степени – процентному. Государственные ценные бумаги, имеющие более высокую, чем корпоративные ценные бумаги, ликвидность, составляют консервативную часть портфеля, в то время как акции – доходную. Среди акций также отдается предпочтение предприятиям-монополистам стабильно развивающихся отраслей – энергетики, газовой и нефтяной промышленности, связи.

Основную часть портфеля, сформированного на основе стратегии долгосрочного роста, составляют акции предприятий и меньшую часть – государственные ценные бумаги и корпоративные облигации. При таком портфеле инвестор имеет риск потерять основную долю инвестиций, но его можно уменьшить за счет длительного срока. При распределении средств по конкретным акциям предполагается, что основной доход принесут акции наиболее рискованные, а государственные ценные бумаги необходимы для придания портфелю большей ликвидности и безинфляционного хранения средств. Имеет место достаточно большой риск при таком типе портфеля, поэтому также используются фьючерсные контракты на валюту и ГКО.

В случае стратегии агрессивного роста основной объект инвестиций – недооцененные ценные бумаги. К процентному, рыночному и инфляционному риску добавляется кредитный риск в случае невыполнения взаимных обязательств участниками торгов.²⁷

Этот этап инвестиционного процесса завершается выбором потенциальных видов финансовых активов для включения в основной портфель. Выбор должен учитывать наряду с прочими соображениями цели

²⁷ Бродунов, А.Н. Рынок ценных бумаг Учебный курс (учебно-методический комплекс) А.Н. Бродунов. - М.: МИЭМП, 2010.

инвестирования, объем инвестируемых средств и статус инвестора как налогоплательщика.

2.1.2. Анализ ценных бумаг

Анализ предусматривает изучение отдельных видов ценных бумаг (или групп бумаг) в рамках основных категорий, указанных выше. Одной из целей такого исследования является определение тех ценных бумаг, которые представляются неверно оцененными в настоящий момент. Существует много различных подходов к анализу ценных бумаг. Однако большая часть этих подходов относится к двум основным направлениям: техническому и фундаментальному анализу.

Для определения адекватных цен акции фундаментальный анализ использует перспективы фирмы, связанные с получением прибыли и выплаты дивидендов, ожидаемые значения будущих процентных ставок, а также оценку риска этой фирмы. В конечном счете, такой анализ представляет собой попытку определить приведенную дисконтированную стоимость всех выплат, которые получит акционер на каждую имеющуюся у него акцию. Если эта стоимость превышает цену акции, ценная бумага рекомендована к покупке.

Из гипотезы эффективного рынка следует практически полная бесполезность фундаментального анализа. Если все аналитики полагаются на общедоступную информацию о прибылях фирмы и ее положении в отрасли, то трудно ожидать, что оценка перспектив фирмы, полученная каким-то одним аналитиком, намного точнее оценок других. Подобные исследования рынка выполняются множеством хорошо информированных и щедро финансируемых фирм. Учитывая столь жесткую конкуренцию, трудно отыскать данные, которыми еще не располагают другие аналитики.

Фундаментальный анализ не сводится к простому выявлению успешно работающих фирм, имеющих хорошие виды на будущее. Само по себе установление таких компаний не сделает инвестора богаче, если остальные участники рынка столь же легко смогут провести такое же исследование. Если

это знание общедоступно, то инвестору придется заплатить высокую цену за эти акции, а ставка доходности, на которую он сможет рассчитывать, будет самой обычной.

Проблема заключается не в том, чтобы выявить хорошо работающие компании, а в том, чтобы найти такие, которые окажутся лучше, чем считают остальные инвесторы. Таким образом, выявить недооцененные ценные бумаги с целью получения прибыли больше рыночной.

Технический анализ – это, по сути, попытка выявить периодически повторяющиеся и предсказуемые модели изменения цены ценных бумаг. Несмотря на то, что специалисты по техническому анализу признают ценность информации, касающейся экономических перспектив фирмы, они полагают, что для успешной стратегии торговли ценными бумагами такая информация вовсе не обязательна.

Если придерживаться гипотезы эффективного рынка, то становится очевидным необоснованность технического анализа. Данные о ценах и объемах купли-продажи за прошедший период общедоступны и практически бесплатны. Следовательно, любая информация, которую можно было когда-либо извлечь из анализа прошлых котировок, уже нашла отражение в цене акций. Когда инвесторы конкурируют между собой за более успешное использование этих общедоступных знаний, они приводят цены бумаг к уровням, при которых ожидаемые ставки доходности полностью соответствуют риску. На этих уровнях сложно говорить о том, является покупка акций хорошей или плохой инвестицией. Просто их цена «справедлива» (или объективна), а это означает, что ожидать получения чрезмерной доходности не приходится.

Существуют и другие подходы к анализу ценных бумаг: статистический анализ, построение нейросетевой модели. Статистический подход основан на обобщении ранее накопленной информации, использовании метода статистического прогнозирования, регрессии (бета-анализ) и т. п. Суть подхода

заключается в выявлении зависимости стоимости актива от других факторов²⁸. Этот подход мало применяется практиками, так как для его применения нужно обладать большими познаниями в области теории вероятности и математической статистики.

Построение нейросетевой модели предполагает преобразование количественных показателей, характеризующих влияние различных факторов на курс ценных бумаг, в нечеткие переменные, подающиеся на вход построенной нейронной сети.²⁹ Особенностью нейросетевой модели является то, что для ее построения не требуется включения в выборку столь большого числа исходных данных, как в случае применения статистического метода, поскольку обучение сети может осуществляться и по нерепрезентативной выборке.

Следующий этап — формирование портфеля ценных бумаг — включает определение конкретных активов для вложения средств, а также пропорций распределения инвестируемого капитала между активами.

2.1.3. Подходы к формированию портфеля ценных бумаг

В российской практике выделяют три подхода к формированию портфеля ценных бумаг³⁰:

- рыночно-нейтральный;
- сценарно-ситуационный;
- индивидуально-объектный.

Рыночно-нейтральный подход к формированию портфеля ценных бумаг предполагает готовность инвестора к осуществлению вложений в ценные бумаги и другие финансовые активы в любых рыночных условиях, независимо от текущей конъюнктуры и краткосрочных прогнозов. Инвестор, выбирающий такой подход к формированию своего портфеля, ориентирован преимущественно на первые два источника получения прибыли (долгосрочный

²⁸ Рынок ценных бумаг: учебник / [Басс А.Б. и др.] ; под ред. Е.Ф. Жукова. – М.: Волтерс Клувер. – 2010.

²⁹ Рынок ценных бумаг: учебник / [Басс А.Б. и др.] ; под ред. Е.Ф. Жукова. – М.: Волтерс Клувер. – 2010.

³⁰ Кох И.А. Практические подходы к формированию портфеля ценных бумаг // Финансы и кредит. - 2008. - №41- с.44-48.

рост и текущие поступления). Таким образом, инвестор полностью полагается на эффективность финансового рынка.

Рыночно-нейтральный подход в российской практике характерен для частных непрофессиональных инвесторов, осуществляющих сберегательное портфельное инвестирование, а также осуществляющих инвестирование в активы с повышенным риском, но руководствующихся сберегательными соображениями (псевдосберегательное инвестирование).³¹ Кроме того, элементы рыночно-нейтрального подхода имеются в действиях стратегических инвесторов, преследующих при приобретении ценных бумаг (преимущественно акций) цели, не связанные напрямую с получением прибыли от операций с этими ценными бумагами, т.е. не рассматривающих изменение рыночных цен во времени как важнейший фактор, определяющий целесообразность инвестирования.

Также данный подход применяется некоторыми предельно консервативными инвесторами, обладающими долгосрочными финансовыми ресурсами, в том числе пенсионными фондами и компаниями, осуществляющими доверительное управление пенсионными накоплениями. В российской практике ярким примером применения такой портфельной стратегии является деятельность Внешэкономбанка как государственной управляющей компании, уполномоченной управлять пенсионными накоплениями граждан, не переданными частным управляющим компаниям или негосударственным пенсионным фондам.³²

Инвесторы, выбирающие рыночно-нейтральный подход к формированию портфеля, практически нечувствительны к умеренным негативным колебаниям рыночных цен, так как уверены в компенсации понесенных потерь последующим ростом. Такая нечувствительность обусловлена отсутствием, как правило, четкого ограничения инвестиционного горизонта и отсутствием у инвестора жестких обязательств, подлежащих исполнению за счет прибыли от

³¹ Там же

³² Едронова В.Н., Биколов Г.Р. Инвестиционные стратегии банка на рынке ценных бумаг: анализ совокупных портфелей крупнейших российских банков // Финансы и кредит. - 2008. - № 38. - С. 28-36.

инвестирования. Степень чувствительности инвестора к снижению рыночных цен финансовых активов, составляющих портфель, индивидуальна, однако, как показывает практика, на российском рынке акций рыночно-нейтральные инвесторы не ликвидируют созданных портфелей даже при среднесрочных трендовых падениях цен на 20-30%.³³

Таким образом, целенаправленное управление портфелем в целях использования цикличности фондового рынка для максимизации прибыли от инвестирования при рыночно-нейтральном подходе не осуществляется, и стратегию управления портфелем можно определить как крайне пассивную. Моменты реструктуризации (пересмотра) портфеля или его ликвидации определяются при данном подходе не рыночными, экзогенными по отношению к инвестору факторами, а эндогенными, связанными с иными сторонами деятельности инвестора, в том числе объективной или субъективной необходимостью изъятия ресурсов из инвестиционной деятельности или расширения портфеля за счет новых ресурсов.

Пассивность управления портфелем предопределяет характерный для данного подхода минимальный уровень транзакционных издержек и других издержек, связанных с осуществлением инвестиционной деятельности, в том числе с оплатой услуг квалифицированного портфельного менеджера с широким набором обязанностей, необходимость в привлечении которого отсутствует. Этим же обусловлены относительно низкие требования к уровню ликвидности портфеля, в том числе к объему резерва, постоянно находящегося в абсолютно ликвидной форме.

Важной сопутствующей характеристикой рыночно-нейтрального подхода к формированию портфеля является отсутствие у портфельного менеджера возможности осуществлять денежные заимствования и «короткие продажи» ценных бумаг. Данные ограничения делают невозможным мультипликацию

³³ Кох И.А. Практические подходы к формированию портфеля ценных бумаг // Финансы и кредит. - 2008. - №41- с.44-48.

доходности на растущем рынке за счет эффекта финансового рычага и получение прибыли при падении рынка.

Таким образом, до начала конструирования портфеля инвестор, выбравший рыночно-нейтральный подход, должен установить ограничения и определить свои предпочтения по следующим позициям:³⁴

- объем инвестируемых финансовых ресурсов;
- уровень консервативности или агрессивности портфеля (устанавливается либо количественно, в виде предельных значений тех или иных показателей риска, либо качественно, в том числе путем определения конкретного сегмента фондового рынка, в рамках которого преимущественно должен формироваться портфель);
- уровень ликвидности (устанавливается либо предельным сроком полной или частичной реализации портфеля, либо предельной долей портфеля, которая должна быть реализована за некоторый временной интервал);
- критерий ликвидации портфеля (предельный срок инвестирования или предельные потери, являющиеся сигналом к прекращению инвестирования; предельные потери в свою очередь могут быть заданы абсолютной или относительной величиной убытков, величиной убытков за некоторый период либо предельной продолжительностью убыточного периода).

Сценарно-ситуационный подход к формированию портфеля ценных бумаг предполагает наличие у инвестора или портфельного менеджера собственного прогноза или сценария поведения фондового рынка, на основе которого принимаются решения о составе и структуре портфеля.

Иными словами, в данном случае исходным аналитическим действием в рамках конструирования портфеля является идентификация текущего и перспективного состояния рынка ценных бумаг или отдельного его сегмента. При этом у инвестора имеется несколько базовых вариантов портфельной стратегии, которые применяются в различных рыночных ситуациях (наличие или отсутствие выраженного тренда, рост или падение рыночных цен, высокая

³⁴ Там же

или низкая волатильность рынка) с необходимой индивидуальной конкретизацией. В случае неопределенности, недостаточной предсказуемости рыночной ситуации инвестор может временно прекратить инвестиционные операции («выйти из рынка»).

Соответственно, каждое изменение качественного состояния рынка, его переход в новое качественное состояние являются важнейшим основанием для пересмотра инвестиционного портфеля. Например, при смене господствующего среднесрочного рыночного тренда с растущего на падающий типичным в российской практике для профессиональных инвесторов с консервативной стратегией является исключение из своих портфелей акций или предельное снижение их доли в портфеле и включение в портфель облигаций или других твердопроцентных активов.³⁵ При этом перечень приобретаемых выпусков облигаций и распределение ресурсов между этими выпусками определяется индивидуально при каждом повторении данной ситуации.

Инвестиционный горизонт для инвестора, придерживающегося сценарно-ситуационного подхода, определяется в первую очередь тем, каков временной масштаб рыночных изменений, отслеживаемых инвестором и являющихся поводом для реструктуризации портфеля. Учитывая, что явная и достаточно хорошо прогнозируемая цикличность фондового рынка проявляется на кратко- и среднесрочных временных интервалах, сценарно-ситуационный подход может быть применен инвесторами, ориентированными именно на такую срочность инвестирования — от нескольких дней до нескольких месяцев. Более короткие сроки инвестирования не дают возможности в полной мере использовать потенциал трендового движения цен, а также существенно увеличивают долю прибыли, необходимую для покрытия транзакционных издержек, связанных с реструктуризацией портфеля.

Сценарно-ситуационный подход к формированию портфеля ценных бумаг характерен для спекулятивных инвесторов с относительно пассивным

³⁵ Казаков В.А., Тарасов А.В., Зубицкий А.Б. Теоретические аспекты осуществления портфельных инвестиций // Финансы и кредит. - 2006. - № 7. - С. 27 - 32

стилем управления портфелем как индивидуальных, так и профессиональных, в том числе для компаний, осуществляющих доверительное управление активами частных клиентов и институтов коллективного инвестирования. В последнем случае российский регулятор фондового рынка ограничивает возможности портфельного менеджера по выводу ресурсов с рынка, что однозначно требует сценарно-ситуационного маневрирования между секторами фондового рынка или между группами активов, демонстрирующими лучшие результаты при различном поведении рынка в целом.

Сценарно-ситуационный подход, по сравнению с рыночно-нейтральным, требует от инвестора и/или портфельного менеджера постоянного мониторинга состояния рынка, однако он позволяет минимизировать убытки в периоды общего снижения рыночных цен или нестабильности рынка. В зависимости от наличия у инвестора возможности и желания использовать в своей портфельной стратегии различные производные финансовые инструменты, а также рискованные и безрисковые заимствования, инвестор может получать прибыль и при падающем тренде, а при растущем обеспечивать доходность, превышающую средние темпы прироста цен включенных в портфель ценных бумаг.

Таким образом, при выборе сценарно-ситуационного подхода инвестор должен определить, кроме параметров, определяемых для рыночно-нейтрального подхода, горизонт инвестирования (продолжительность трендов, смена которых будет являться сигналом к реструктуризации портфеля). Определение перечня рыночных состояний, при которых портфель формируется, и состояний, при которых инвестирование в ценные бумаги приостанавливается, может являться компетенцией инвестора или портфельного менеджера или их совместной компетенцией.

Индивидуально-объектный подход к формированию портфеля ценных бумаг предполагает целенаправленный выбор инвестором или портфельным менеджером отдельных объектов инвестирования исходя из их внутренних

свойств или их индивидуальной привлекательности для данного инвестора без непосредственной привязки к общерыночному конъюнктурному контексту.

Основным мотивом для инвесторов, выбирающих данный подход, является использование потенциала рыночной переоценки ценных бумаг как источника прибыли.³⁶ Таким образом, аналитической основой принятия инвестиционных решений является поиск ценных бумаг, рыночная цена которых в настоящее время существенно отклоняется от справедливой оценки и в отношении которых имеется предположение о возможном скором приближении рыночной оценки к справедливой, а также ценных бумаг, рыночная цена которых может значительно измениться в результате прогнозируемых событий. Результатом поиска потенциальных объектов инвестирования могут быть как отдельные активы, так и группы активов (например, отраслевые) или сектора финансового рынка.

Очевидно, что индивидуально-объектный подход к портфельному инвестированию имеет некоторые черты, сходные с проектным инвестированием: основное внимание при конструировании портфеля уделяется не характеристикам будущего портфеля, а характеристикам его отдельных элементов. Вместе с тем основополагающий принцип портфельного инвестирования — принцип диверсификации — остается неизменным.

Инвесторов, практикующих данный подход к формированию портфеля ценных бумаг, можно подразделить на две основные категории. Первая из них — это высококвалифицированные инвесторы, обладающие большим объемом информации, в том числе из ограниченно доступных источников, имеющие широкие аналитические возможности и распоряжающиеся средне- и долгосрочными ресурсами. В частности, к этой группе можно отнести такие институты коллективного инвестирования, как управляющие компании закрытых паевых инвестиционных фондов, относящихся, в первую очередь к категориям фондов прямых инвестиций, фондов венчурных инвестиций,

³⁶ Кох И.А. Оценка эффективности управления портфелем при различных подходах к портфельному инвестированию // Финансы и кредит. - 2009. - №39

ипотечных фондов, а также акционерные инвестиционные фонды. Вторую группу составляют инвесторы, ориентированные на краткосрочные, в том числе внутридневные, спекулятивные операции.

Таким образом, горизонт инвестирования при индивидуально-объектном подходе может быть практически любым — от краткосрочного до долгосрочного. По сути, инвестиционный горизонт определяется тем, какие аналитические методы применяются инвестором или портфельным менеджером для отбора потенциальных объектов инвестирования.

Инвесторы первой группы основывают свои портфельные решения на стратегических фундаментальных исследованиях, которые направлены на поиск многократно недооцененных рынком акций и позволяют получать относительно предсказуемые результаты на горизонтах от нескольких месяцев до нескольких лет. Инвесторы второй группы используют методы технического анализа, позволяющие выявить незначительную конъюнктурную недооценку или переоценку ценных бумаг, а также стараются оперативно реагировать на текущие события, провоцирующие ценовые подвижки в отношении рынка в целом либо отдельных финансовых инструментов или групп инструментов.

Очевидно, что долгосрочное инвестирование в рамках индивидуально-объектного подхода предполагает пассивное управление портфелем и не предполагает использования рискованных и безрисковых заимствований и инструментов хеджирования. Краткосрочные индивидуально-объектные спекуляции, напротив, предполагают активное применение этих элементов.

Особенностью режима управления индивидуально-объектным портфелем является его поэлементный пересмотр. Такой пересмотр осуществляется посредством исключения из портфеля одного или нескольких финансовых активов по мере того, как эти активы в достаточной с точки зрения инвестора степени реализуют потенциал переоценки, либо если инвестор приходит к выводу о том, что этот потенциал не будет реализован в приемлемые сроки. Исключаемые из портфеля активы замещаются новыми, обладающими по

результатам соответствующего анализа существенным потенциалом переоценки.

Таким образом, и формирование портфеля, и управление им ориентированы на индивидуальный подход к каждому активу, хотя и с учетом эффектов комбинирования этих активов. В отношении единичных активов инвестор предварительно устанавливает минимальный уровень отклонения рыночной цены от справедливой оценки на момент их включения в портфель, максимальный допустимый срок нахождения актива в портфеле (при необходимости — в привязке к потенциалу переоценки), а также максимальные потери по данной позиции, являющиеся основанием для ее закрытия. В отношении портфеля в целом инвестором должны быть определены принципиальные особенности его диверсификации, в том числе максимальная доля одного актива или группы связанных активов в портфеле и минимальная доля высоколиквидных активов.

2.1.4. Оценка эффективности портфеля

Оценка эффективности портфеля — включает в себя периодическую оценку как полученной доходности, так и показателей риска, с которым сталкивается инвестор.

Для того чтобы оценить эффективность управления любым портфелем, необходимо: во-первых, измерить его доходность за определенный промежуток времени; во-вторых, определить величину безрисковой ставки (она служит своего рода нижним пределом в этой оценочной процедуре); в-третьих, не ошибиться с выбором эталонного портфеля, с которым целесообразно сравнивать доходность анализируемого нами инвестиционного фонда.³⁷

Сравнение результатов реального портфеля с неким эталоном очень популярно, причем в качестве такового, как правило, используют какой-либо ведущий официально публикуемый фондовый индекс.

³⁷ Брюков В. Методика оценки управления инвестиционным портфелем // Рынок ценных бумаг. – 2006 – №11(011) – с.31-34

В России это индекс РТС или индекс ММВБ. С этими индексами сравнивают любой портфель акций и даже иногда портфели, частично включающие долговые инструменты. Но, строго говоря, такой выбор неправомерен - ведущий фондовый индекс страны отражает весь рынок в целом, однако немногие инвестиционные портфели соответствуют составу и структуре фондового рынка страны. Корректная оценка эффективности управления реальным инвестиционным портфелем возможна только путем сравнения его результатов со специально сконструированным индексом, фактически неким виртуальным портфелем, имеющим точно такую же инвестиционную декларацию, как у реального портфеля.

Специальный индекс, рассчитываемый для конкретного инвестиционного портфеля, получил название *customized index*. Его правильный расчет довольно сложен и оправдан только для крупных институциональных инвесторов, тем не менее простой *customized index* для своего портфеля может рассчитать любой квалифицированный инвестор.³⁸

Суть заключается в том, чтобы рассчитать новый индекс, используя известные индексы секторов рынка. Но проблема заключается в том, что инвестиционная декларация портфеля, как правило, очень расплывчата, и это сильно затрудняет расчет нового индекса.

Глобальные стандарты оценки инвестиционной доходности (GIPS - Global Investment Performance Standards) устанавливают единообразные стандарты расчета инвестиционной доходности, что позволяет инвестору легко сравнить результативность инвестиций между управляющими, а также с общепринятыми рыночными показателями (например, индекс акций РТС или облигационные индексы C-Bonds). GIPS допускают определенную гибкость в методологии расчета доходности, но содержат императивную норму по использованию концепции взвешенной по времени ставки доходности для всех активов. GIPS рекомендуют расчет взвешенной по времени доходности, потому

³⁸ Окулов В. Как оценить эффективность управления инвестиционным портфелем // Рынок ценных бумаг. – 2007 – «Специальный номер» - с.40-42

что именно эта методология позволяет убрать влияние движения денежных потоков, инициируемое клиентами.³⁹

Отечественное законодательство частично регулирует методологию расчета доходности по некоторым инвестиционным портфелям (например, пенсионные накопления), которая отличается от правил GIPS. В данном случае правила GIPS требуют придерживаться регулятивных требований, но раскрывать информацию о том, что доходность была рассчитана в соответствии с другим алгоритмом. В Российской Федерации правила GIPS популяризируются инициативной группой, которая включает ведущие управляющие компании во главе с Национальным рейтинговым агентством. Правила GIPS содержат принципы оценки портфеля и расчета доходности.

Основными принципами оценки портфеля являются:

1. оценка портфеля основывается на средневзвешенных рыночных ценах с ММВБ или РТС;
2. минимальным периодом оценки является 1 месяц или на дату ввода/вывода крупных сумм;
3. для инструментов с процентным доходом оценка должна включать НКД, а для акций дивиденды.

Основными принципами расчета доходности являются:

1. доходность должна рассчитываться после вычета возникших издержек по совершению сделок;
2. доходность должна быть взвешена по времени, а сама методология не должна быть дезориентирующей и единообразна для всех портфелей;
3. необходимо учитывать внешние вводы и выводы активов из инвестиционного портфеля;
4. оценка доходности проводится ежемесячно или на дату внешнего ввода/вывода денежных средств;

³⁹ Юсипов Р. Международный опыт оценки управления портфелями ценных бумаг // Пенсионные фонды и инвестиции. – 2007 – №3(003) – с.78-80

5. внешний ввод/вывод активов это то движение денежных средств или ценных бумаг, которое инициируется клиентом с целью уменьшения или увеличения инвестиционного портфеля и ведет к нарушению инвестиционной стратегии.

При оценке портфеля особое внимание нужно уделить оценке бумаг с отсроченной поставкой, когда сделка совершается в отчетном периоде, а поставка ценных бумаг осуществляется после наступления отчетной даты. В этом случае учет необходимо вести по дате совершения сделки, что гарантирует отсутствие значительного отставания между датами проведения сделки и отражения сделки в результативности портфеля.

В случае наличия под управлением большого количества инвестиционных портфелей правила GIPS рекомендуют группировать эти портфели по отдельным композитам (пулам). Композит - группа портфелей с похожими инвестиционными декларациями/стратегиями. Портфели не должны переводиться из одного композита в другой, за исключением случаев, когда перевод обусловлен документально подтвержденными изменениями в инвестиционной декларации. Портфель, прекративший свое существование, должен оставаться в составе композита до окончания последнего полного периода, в течение которого портфель находился под управлением.

Каждый композит должен быть отнесен к той или иной инвестиционной стратегии, для которой выбирается соответствующий индекс модельной стратегии (ИМС). Для выбора ИМС необходимо провести анализ структуры типового инвестиционного портфеля и разделить активы на: 1) акции; 2) облигации; 3) прочее. Акции делятся на две группы: 1 группа - акции из котировального листа А1 на ММВБ или РТС, 2 группа - все остальные акции.⁴⁰ Облигации делятся по эмитентам на корпоративные, региональные и государственные. Корпоративные и региональные облигации необходимо разделить на три класса согласно их международному кредитному рейтингу: 1

⁴⁰ Кох И.А. Оценка эффективности управления портфелем при различных подходах к портфельному инвестированию // Финансы и кредит. - 2009. - №39

класс от AAA до BBB; 2 класс - от BB до B; 3 класс - CCC и ниже. Принято использовать кредитный рейтинг от международных рейтинговых агентств: S&P, Moody's и Fitch. К прочим инструментам относятся любые другие финансовые инструменты в рамках инвестиционной декларации. Правила GIPS определяют 8 ИМС, а при расчете ИМС используются индексы RTC и C-Bonds. Для акций используются RTC рублевый - котировальный лист A1, RTC-2 - все остальные акции. Для облигаций согласно их делению принято использовать 7 индексов C-Bonds. Для прочих инструментов необходимо использовать ставку инфляции.⁴¹

Если рассматривать эффективность управления портфелем в рамках подходов к его формированию, то простейшим показателем конечной эффективности портфельного инвестирования для рыночно-нейтрального подхода является разница между накопленной доходностью портфеля (доходностью за весь период инвестирования) и накопленной доходностью рынка (рыночного индекса).⁴²

Положительная разница говорит о хорошем инвестиционном качестве портфеля при условии, что доходность портфеля превышает не только рыночную доходность, но и требуемый инвестором минимальный уровень.

В случае если инвестором предварительно установлены ограничения по ликвидности портфеля и/или по рискованности вложений (задан некоторый рисковый диапазон), в качестве ориентира для сравнения должна использоваться не доходность индекса, а иной показатель, например доходность инвестиционных паев паевых инвестиционных фондов с соответствующим уровнем агрессивности рыночной стратегии. Ориентиром также может быть доходность гипотетического портфеля, состоящего в определенных пропорциях из рыночного индекса и банковского депозита.

⁴¹ Юсипов Р. Международный опыт оценки управления портфелями ценных бумаг // Пенсионные фонды и инвестиции. – 2007 – №3(003) – с.78-80

⁴² Кох И.А. Оценка эффективности управления портфелем при различных подходах к портфельному инвестированию // Финансы и кредит. - 2009. - №39

Учитывая, что рыночно-нейтральный подход используется преимущественно непрофессиональными инвесторами, такой наглядный способ определения ориентира является вполне приемлемым.

Разница накопленных доходностей портфеля и рынка (либо другого ориентира) применима и для текущей оценки эффективности инвестирования: рост этой разницы говорит о том, что в данный момент портфель показывает доходность выше ориентира, и наоборот.

Таким образом, идеально сконструированный портфель должен иметь в течение всего инвестиционного горизонта положительную и постоянно растущую разницу доходностей. Однако целесообразно не рассматривать как существенный недостаток портфеля отрицательные значения разницы в течение нескольких первых дней или недель его существования, поскольку это может свидетельствовать лишь о неудачном выборе времени формирования портфеля.

В качестве взаимосвязанного показателя стабильности результата портфельного инвестирования можно использовать долю периодов, в которые портфель показывал результат, лучший, чем ориентир.

При этом оцениваемые периоды должны быть достаточно продолжительными, чтобы исключить случайные колебания. Так, при сравнении акций или портфелей акций с индексом ежедневные и еженедельные вычисления дают результаты, близкие к 50%, хотя и пригодные для аналитической интерпретации.⁴³

Для сценарно-ситуационного подхода основным ориентиром конечной эффективности портфельного инвестирования не может являться доходность рынка (индекса) или результат иного варианта стратегии «купил и держи», поскольку в данном случае инвестор меняет стратегию применительно к состоянию рынка, в том числе может занимать короткие позиции. Адекватным и объективным критерием эффективности для сценарно-ситуационного

⁴³ Кох И.А. Оценка эффективности управления портфелем при различных подходах к портфельному инвестированию // Финансы и кредит. - 2009. - №39

портфеля является степень использования портфельным менеджером потенциала рынка при соблюдении заданных инвестором ограничений.

Потенциал рынка следует определять с учетом трех факторов:⁴⁴

- заданного горизонта инвестирования; учитываться должны только рыночные тренды, продолжительность которых соответствует этому горизонту: например, если портфельный менеджер ориентирован на отслеживание среднесрочных рыночных изменений, то при оценке качества управления портфелем не должны приниматься во внимание ценовые колебания продолжительностью в несколько дней;

- качественного состояния рынка (рост, отсутствие тренда, падение, нестабильность и т. п.); для каждого из этих состояний потенциал должен оцениваться по-разному; ограничений по использованию тех или иных операций, инструментов и стратегий, которые обязан соблюдать портфельный менеджер; например, если он не имеет права заключать срочные сделки и совершать короткие продажи, то потенциал падения рынка должен быть признан нулевым.

Характеристикой стабильности результата портфельного инвестирования при сценарно-ситуационном подходе может являться показатель, аналогичный показателю для рыночно-нейтрального подхода - доля успешных периодов. Однако в случае сценарно-ситуационного портфеля значением ориентира должна считаться не доходность рынка (индекса), а его потенциал.

При индивидуально-объектном подходе к формированию портфеля основным критерием его эффективности является средняя степень реализации потенциала рыночной переоценки входящих в портфель активов в рамках заданного инвестиционного горизонта, т.е. достижение или недостижение индивидуальной для каждого актива цели инвестирования.

При средне- и долгосрочном инвестировании на основе результатов фундаментального анализа степень реализации потенциала может быть измерена количественно, а при краткосрочном инвестировании - на основе

⁴⁴ Там же

применения методов технического анализа, указывающих направление движения цены, но не указывающих ожидаемых ценовых уровней, может быть применен качественный анализ («да-нет»).

В качестве простейшего показателя стабильности результата индивидуально-объектного портфельного инвестирования целесообразно использовать долю позиций, закрываемых с убытком или с результатом, не достигающим минимального удовлетворительного уровня.

Таким образом, применение предложенных вышеописанных подходов к оценке эффективности портфельного инвестирования позволит индивидуализировать такую оценку, наилучшим образом увязав ее с рыночным поведением конкретного инвестора.

2.1.5. Пересмотр портфеля

Заключительный этап инвестиционного процесса — пересмотр портфеля — связан с периодическим повторением трех предыдущих этапов, то есть через некоторое время цели инвестирования могут измениться, в результате чего текущий портфель перестанет быть оптимальным. Возможно, инвестору придется сформировать новый портфель, продав часть имеющихся ценных бумаг и приобретя некоторые новые.

Другим основанием для пересмотра портфеля ценных бумаг является изменение их курсовой стоимости с течением времени. В связи с этим некоторые бумаги, первоначально бывшие непривлекательными для инвестора, могут стать выгодным объектом вложения, и наоборот. Тогда инвестор захочет приобрести первые, одновременно продав последние из своего портфеля. Решение о пересмотре портфеля зависит, помимо прочих факторов, от размера транзакционных издержек, поскольку дополнительный доход от изменения структуры портфеля может оказаться меньше, чем расходы по его реструктуризации.

2.2. Основные проблемы и тенденции развития управления ценными бумагами в России

На российском фондовом рынке существует прочная убежденность специалистов в том, что он носит манипулятивный и инсайдерский характер⁴⁵. Очевидно, что инвесторы не могут минимизировать эти риски. Ограничить их, обеспечить соблюдение законов и правил на финансовых рынках — задача и обязанность государства.

Таким образом, для инвесторов наиболее важными являются риски связанные с принятием неверных инвестиционных решений. Статистика свидетельствует, что подавляющее большинство (90%) из тех, кто начал свою деятельность на фондовом рынке разоряются или уходят со значительными убытками в первый же год, еще 5% - в последующие годы и только оставшиеся 5% оказываются достаточно удачливыми для того, чтобы вести успешную инвестиционную деятельность на фондовом рынке в долгосрочной перспективе.

Основными проблемами, связанными с принятием неверного инвестиционного решения является отсутствие рациональной торговой системы, цель которой – формирование обоснованных рекомендаций на покупку и продажу финансовых инструментов.

Поэтому для повышения эффективности портфельных инвестиций необходима торговая стратегия, адаптированная к современным условиям, которая позволит минимизировать риск принятия неверного инвестиционного решения, при этом повысить качество определения моментов входа в рынок и выхода из открытых позиций либо с высокой прибылью, либо с низким убытком. Данные стратегии называют торговыми методиками (trading methodology), торговыми стратегиями (trading strategy) или торговыми системами (trading system).

⁴⁵ Лосев С, Миркин Я. Защита инвесторов: границы возможного и новые идеи // Рынок ценных бумаг.- 2000.- №22, С. 43-47.

В российской практике управления портфелем характерна такая проблема, как сложность реализации долгосрочной стратегии управления портфелем ценных бумаг. Этот вопрос во многом схож с вопросом зависимости от определенной группы клиентов, вернее, является следствием такой зависимости. Большинство банков используют на формирование портфеля ценных бумаг свободные денежные средства, полученные от клиентов.⁴⁶ В частности, для малых банков достаточно трудно обеспечить предоставление клиентам их средств по первому требованию, потому что они, как правило, не обладают достаточным объемом свободных денежных ресурсов для выполнения своих обязательств. Таким образом, банку приходится вкладывать средства либо в «сверхкороткие» ценные бумаги, либо в сверхликвидные, для того чтобы иметь возможность в 2-3 дня перевести вложения в денежную форму. Эти вложения и так не приносят высокий доход, а с учетом транзакционных издержек доход банка может стать совсем мизерным.

Продолжительность существования инвестиционного портфеля предполагает стабильность процессов на фондовом рынке. Применение методов портфельной теории возможно при достаточной эффективности рынка, когда экономика развивается стабильно, а биржевые индексы растут равномерно без коррекции. А в условиях инфляции и нестабильной конъюнктуры финансовых рынков, данные модели представляются малоэффективными. Использование классических методов управления портфелем ценных бумаг не позволяет определить рациональные моменты входа в рынок. С их помощью невозможно оценить границы возможных потерь, чтобы правильно выбрать горизонт инвестирования, невозможно предсказать кризисные явления, для своевременного рассмотрения вопроса о необходимости закрытия позиций при опасности наступления предкризисной ситуации. При помощи классических методов невозможно совершать короткие сделки, что ограничивает доходность инвестиционных операций в моменты

⁴⁶ Иванченко Е. Особенности управления портфелем ценных бумаг в малых банках // Рынок ценных бумаг, 2005 – №1(001) – с.28-30.

падения цен на фондовом рынке. Использование информации о доходности по данным прошлых периодов не позволяет достоверно оценить будущие движения цен акций, что существенно увеличивает риск принятия неверного инвестиционного решения, приводящего к недополучению прибыли или убыткам.

Отечественная фондовая биржа характеризуется резкими изменениями котировок, динамичностью процессов, высоким уровнем риска. В настоящее время достаточно рискованно вкладывать все имеющиеся денежные средства в акции, формируя тем самым инвестиционный портфель, и держать ценные бумаги в портфеле длительное время. Все это позволяет сделать вывод, что применение стратегий, основанных на методах Марковица и Шарпа, в условиях российского фондового рынка не позволяет эффективно управлять портфелем ценных бумаг и может привести к получению значительных убытков.⁴⁷

Таким образом, в целях снижения риска принятия неверного инвестиционного решения и минимизации потерь, а также снижения риска неблагоприятного изменения рыночной конъюнктуры фондового рынка целесообразнее использовать нестандартный способ управления инвестиционным портфелем. Под нестандартным способом управления понимается формирование и реструктуризация портфеля ценных бумаг по сигналам торговой стратегии, основанной на современных теориях анализа финансовых рынков, которая имеет формализованные правила на открытие и закрытие позиций.⁴⁸

⁴⁷ 32. Тинякова, В.И., Ратушная Е.А. Проблемы обоснования инвестиционных решений: адекватность, корректность, прогноз. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – М., 2010. – №7(64). – С. 73 – 77.

⁴⁸ 22. Жабин Д.Н., Масалова Е.А., Шаповалов А.В. Динамическое управление инвестиционным портфелем // Вестник Томского государственного университета, 2006 - т. 290. - с. 158-162

3. Анализ применимости моделей CAPM и Фама-Френч

Как было отмечено ранее, основными параметрами привлекательности актива для рациональных инвесторов является оптимальное отношение между риском и доходностью. При формировании и управлении портфелем ценных бумаг инвесторы сталкиваются с проблемой оценки стоимости активов. Для решения этой задачи одним из наиболее популярных методов является применение моделей оценки стоимости активов.

3.1. CAPM: основные принципы и функции

Модель оценки капитальных активов (CAPM) была разработана Уильямом Шарпом (1964), Джоном Линтнером (1966) и Яном Моссином (1966). CAPM представляет собой определенное предположение о взаимоотношении между ожидаемым риском и оценочной доходностью актива.

$$R_i = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (3.1)$$

Описываемое моделью взаимоотношение между риском и доходностью выполняет следующие функции.⁴⁹ Во-первых, оно предоставляет ориентир для возможных инвестиций. Это означает, что при анализе ценных бумаг инвестор сравнивает доходность при заданном уровне риска, предсказанную им самим, и «справедливую» доходность, рассчитанную на основе CAPM. Во-вторых, с помощью модели инвесторы имеют возможность определить ожидаемую ставку доходности актива, который еще не торговался на открытом рынке. Например, таким образом может быть определен IPO бумаги.

Существует также еще одна интерпретация модели, согласно которой, если ценная бумага стабилизирует портфель, то есть делает его более коррелированным с рыночным, то, в таком случае, у бумаги доходность, схожая с рыночной.⁵⁰ Также отмечена противоположная ситуация: когда бумага добавляет риска в портфель, то он становится менее привлекательным для рациональных инвесторов, целью которых является избегание риска. Таким

⁴⁹ Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. *Essentials of investments*. McGraw-Hill, 2008.

⁵⁰ Pilbeam, K. *Finance and financial markets*. 2 edn. Palgrave Macmillan, 2005

образом, если ценная бумага уменьшает риск портфеля, то она становится более привлекательной для инвесторов, в то же время, в связи с повышенным спросом, ее цена будет возрастать, тем самым, снижая ее доходность до уровня ниже рыночного, хотя, как было описано выше, ставка доходности такой бумаги должна совпадать с рыночной.

Однако акции с высокой волатильностью также могут быть привлекательны для инвестиций. Инвесторы не только хотят захеджировать свои позиции против рыночного риска, но и застраховаться на случай изменений в рыночной волатильности. Это происходит из-за того, что в стрессовый период, когда тяжело найти возможности для удачных вложений, когда потребление находится на низком уровне, инвесторы стремятся потерять как можно меньше. Таким образом, они не только не расположены к рыночному риску, но и к изменениям в агрегированной волатильности. Это означает, что ценная бумага, имеющая положительную ковариацию между доходностью и вариацией должна иметь меньшую ожидаемую доходность. Другими словами, активы, чьи доходности положительно коррелированы с изменениями в их волатильности, будут рассматриваться инвесторами как инструменты хеджирования рыночного риска, таким образом, их цена будет повышаться, а средняя доходность понижаться.⁵¹

Также под моделью оценки капитальных активов понимать рыночную модель. Рыночная модель это математический метод моделирования прошлой цены актива путем регрессионного выражения ее через рыночный индекс.⁵² Таким образом, это фактическая модель, которая описывает прошлое поведение цены. CAPM, напротив, теоретическая, предполагаемая модель, которая базируется на ожиданиях, она выражается ожидаемой доходностью бумаги, хотя тестирование модели базируется на прошлых ценах. Исходя из этого, можно сделать вывод, что модель так и не была досконально протестирована и анализирована.

⁵¹ Arisoy, Y. E. 'Volatility risk and the value premium: Evidence from the French stock market' // *Journal of Banking & Finance*. – 2010 – 34 (5) – pp. 975-983.

⁵² Gibson, R. *Model risk: concepts, calibration and pricing*. Risk Books, 2000

Тем не менее, САРМ расширяет понятие теории рынков капитала в такой степени, которая позволяет инвесторам оценить взаимоотношение риск-доходность как для портфелей, так и для отдельных бумаг. Для выполнения этой цели модель предполагает разделение общего риска на несистематический и систематический, который описывается коэффициентом Бета.⁵³

Бета (β) существенно снижает объемы вычислений. Таким образом, нет необходимости вычислять все ковариации между доходностями активов. Однако существует мнение, что Бета измеряет волатильность определённого актива относительно волатильности рыночного портфеля, то есть, согласно модели, премия за риск – это единственный фактор, влияющий на доходность актива.

Бета индивидуального актива – это его «вклад» в общий риск рыночного портфеля, таким образом, чем больше Бета, тем выше требуемая доходность актива. Коэффициент не так показателен и стабилен по отношению к индивидуальному активу, как к портфелю бумаг.

Несмотря на большое количество литературы, описывающей применение САРМ, в частности, определение ключевого параметра – Бета, до сих пор нет единого мнения по поводу того, какой метод из методов выбрать для оценки Беты: использовать ли собственные данные, полученные путем вычислений или же полагаться на данные агентств. Также нет единого мнения по поводу таких ключевых параметров при оценке β , как индекс, который необходимо выбрать для определения рыночной премии, периода времени для оценки Бета, а также периодичности (часовые, дневные, недельные цены закрытия и т.д.). И здесь появляется проблема больших вычислений, т.к. потребуется оценить доходности при различных условиях и величинах параметров для одной и той же инвестиции.

⁵³ Reilly, F. K. & Brown, K. C. Investment Analysis and Portfolio Management. 9 edn. South-Western Cengage Learning, 2009.

Допущения модели породили большое количество споров по поводу ее применимости. Помимо общих с моделью Марковица допущений, модель CAPM предполагает, что:

1. Существует возможность безлимитного заимствования под безрисковой процентной ставкой;
2. У всех инвесторов существуют одни и те же ожидания по поводу средних, вариаций и ковариация между доходностями ценных бумаг;
3. Налоги и транзакционные издержки не имеют никакого значения в модели.

Основное значение этих допущений заключается в концепции выбора портфеля, согласно которой, как было отмечено ранее, единственный рискованный портфель, который выберет любой рациональный инвестор – рыночный портфель. Тестирование модели серьезно затрудняется в связи со сложностью определения рыночного портфеля с какой-либо степенью определенности.

Нереалистичность этих допущений приводит к вопросу о действительности и точности результатов, полученных с помощью CAPM. Более того существуют еще два фактора, которые необходимо принимать во внимание. Во-первых, модель предполагает, что единственное, что имеет значение – это степень риска, выражающая в вариации бумаги, которая она привносит в рыночный портфель. Другими словами, например, отрасль, в которой находится компания, не имеет значения для CAPM, так как риск измеряется относительно всего рыночного портфеля. Во-вторых, премия за риск должна быть идентична для всех бумаг, иначе инвестор может получить прибыль на спекуляции, которая также не берется в расчет при оценке доходности.

Для состоятельности модели необходимо выполнение следующих условий:⁵⁴

1. Коэффициент Альфа должен равняться нулю;

⁵⁴ Strong, R. *Portfolio construction, management and protection*. 5 edn. Cengage Learning, - 2009.

Фактическая доходность ценной бумаги должна представлять собой линейную функцию от безрисковой ставки в течение периода, суммированной, во-первых, с премией за риск, которая, в свою очередь, является функцией от систематического риска (Бета) ценной бумаги, во-вторых, со случайной ошибкой. Таким образом. В такой теоретической постановке, Альфа не должно быть больше или меньше нуля, если рынок находится в равновесии.

2. Наклон прямой, представляющий собой коэффициент Бета должен быть равен рыночной премии;
3. Не существует никакой дополнительной переменной, влияющей на риск, кроме Беты.

Несмотря на то, что CAPM не полностью выдерживала тест и оправдывала свою состоятельность, модель по-прежнему широко используется, особенно, в оценке корреляции доходности бумаги с доходностью рынка. Еще одно значение модели в том, что она объясняет ожидаемую доходность систематическим компонентом риска, а не всем риском, который крайне затруднителен в вычислениях. Однако существуют такие проблемы, описанные в зарубежной литературе, как принятие во внимание дивидендных и прочих платежей по бумагам и их влияние на расчеты и точность применения модели, выбор подходящего индекса, описывающего рыночную премию, присутствие сверхприбылей, которые CAPM не подразумевает.⁵⁵

Выводы, сделанные на основе тестов CAPM, заключаются в двух основных положениях. Во-первых, было выявлено, что акции с меньшим коэффициентом Бета имеют большую доходность, чем предсказываемую, тогда как бумаги с большим коэффициентом Бета, наоборот, показывают доходности меньше, чем те, что рассчитаны с помощью CAPM. Во-вторых, было выявлено, что рыночная премия – не единственный фактор, влияющий на отношение риск-доходность ценной бумаги.⁵⁶

⁵⁵ Strong, R. *Portfolio construction, management and protection*. 5 edn. Cengage Learning, - 2009.

⁵⁶ Blackwell, D., Griffiths, M. & Winters, D. *Modern financial markets: prices, yields, and risk analysis*. Wiley, 2007

Более того, существует проблема разнонаправленности движения рыночной премии и доходности актива, несмотря на положительный коэффициент Бета. Это происходит из-за предположения, что рыночная премия останется в рассчитываемом периоде такой же, как и была в уже состоявшемся, то есть, если рыночная премия положительна, то и доходность по акции, согласно CAPM, будет положительна, и наоборот. Таким образом, модель основывается на неопределённости в отношении будущей рыночной премии, то есть инвестор всегда предпочтет рыночный портфель до тех пор, пока его доходность превышает безрисковую. Это означает, что отношение между Бета и ожидаемой доходностью отличается от отношения между Бета и реализованной доходностью, хотя CAPM не берет во внимание ситуацию, когда реализованная доходность отрицательна.⁵⁷

CAPM предполагает, что инвесторы действуют в краткосрочном периоде и цели остаются неизменными. Рыночный портфель остается эффективным и простое отношение между доходностью и риском сохраняется, только когда предпочтения инвесторов остаются неизменными. Однако, как только распределение инвестиций и предпочтения начинают неожиданно меняться, или инвесторы предпочитают застраховаться от нерыночного риска путем использования других инструментов, CAPM дает дорогу развитию мультифакторным моделям.

Таким образом, несмотря на широкое использование CAPM, коэффициента Бета как стандартного метода измерения систематического риска и Альфа как инструмента для нахождения недооцененных и переоцененных ценных бумаг, для определения будущей доходности активов и, соответственно, более корректного выбора между ними, необходимы дополнительные определяющие параметры помимо рыночной премии. В зарубежной практике инвесторы используют модель скорее для разделения ценных бумаг на те, что с большим и маленьким коэффициентом Альфа.

⁵⁷ Hirschey, M. & Nofsinger, J. Investments: analysis and behavior. McGraw-Hill Education, 2008.

Инвестиционные решения основываются на куда более сложных подсчетах и анализе.⁵⁸

3.2. Трехфакторная модель Фама-Френч

Мультифакторная модель дает инвесторам более полную информацию о степени проявления риска и рыночной премии за этот риск, чем однофакторная модель или CAPM.

Фама и Френч (1993) предложили трех-факторную модель, которая стала стандартным инструментом для оценки доходности в зарубежной практике. Такие факторы, как размер компании и соотношение цена/балансовая стоимость были добавлены к рыночной премии для того, чтобы более точно объяснять доходности активов.⁵⁹

$$R_t = R_f + \beta(R_m - R_f) + \beta_{SMB}SMB + \beta_{HML}HML \quad (3.2)$$

SMB – это разница между доходностями компаний маленького и большого размера. HML – разница между доходностями компаний с высоким и низким коэффициентов цена/балансовая стоимость. Существуют также другие интерпретации двух дополнительных факторов, согласно которым, а расчет берутся не отдельные компании с различными размерами и коэффициентами, а портфели акций таких компаний.

Фактор SMB необходим для покрытия риска размера фирмы, в то время, как HML предназначен для разделения риска «роста» (компании с низким коэффициентом цена/балансовая стоимость) и риска «состояния» (компании с высоким коэффициентом).⁶⁰

Эти два фактора мотивированы наблюдениями, проведенными Фамой и Френчем, заключающиеся в том, что средняя доходность по акциям небольших компаний и акции компаний с высоким коэффициентом цена/балансовая стоимость исторически имеют большую доходность, чем ту, что предсказывает CAPM. Эти наблюдения приводят к выводу, что размер или соотношение цены

⁵⁸ Strong, R. *Portfolio construction, management and protection*. 5 edn. Cengage Learning, - 2009.

⁵⁹ Fama, E. F. & French, K. R. 'Common risk factors in the returns on stocks and bonds' // *Journal of Financial Economics*. – 1993 – 33 (1) – pp. 3-56.

⁶⁰ Pilbeam, K. *Finance and financial markets*. 2 edn. Palgrave Macmillan, 2005

и балансовой стоимости оказывают существенное влияние на систематический компонент риска и, соответственно, на уровень доходности и ценной бумаги.

Фама и Френч установили, что портфели SMB и HML с достаточной степенью точности объясняют стратегии, основанные на альтернативных ценовых параметрах (цена/доходы, балансовая стоимость/рыночная цена), пятилетнем росте продаж и тенденции пятилетних доходностей к снижению. Все эти стратегии не могут быть описаны и определены моделью CAPM и коэффициентом Бета.

Однако положительные результаты тестов трехфакторной модели Фама-Френч несут как хорошие, так и плохие последствия. С одной стороны, были найдены дополнительные источники риска, которые дают лучшую оценку ожидаемой доходности. С другой – это может означать, что существуют еще неизвестные источники риска, что дает дорогу новым факторам и усложнению существующих моделей.

Для обеих моделей CAPM и Фама-Френч предполагается, что для оценки доходности актива используется простая техника, в частности, касательно необходимой информации о ценах⁶¹. Однако трехфакторная модель, используя дополнительные параметры, охватывает больший объем новостей, касающихся состояния экономики. На уровне тестирования, трехфакторная модель Фама-Френч имеет значительные преимущества по сравнению с CAPM. Тем не менее, доходности свойственные портфелю SMB и HML, непостоянны и поэтому, как и однофакторная CAPM, трехфакторная модель со значительной погрешностью объясняет взаимоотношение между риском и доходностью.⁶²

Таким образом, несмотря на то, что риск и доходность, безусловно, связаны между собой, ни одна из моделей не описывает с достаточной

⁶¹ Bartholdy, J. & Peare, P. 'Estimation of expected return: CAPM vs. Fama and French' // *International Review of Financial Analysis*. – 2005 – 14 (4) – pp. 407-427

⁶² Simpson, M. W. & Ramchander, S. 'An inquiry into the economic fundamentals of the Fama and French equity factors' // *Journal of Empirical Finance*. – 2008 – 15 (5) – pp. 801-815.

точностью это отношение, и, соответственно, не может быть использована как инструмент для оценки риска и управления инвестициями.⁶³

3.3. Методология исследования моделей

Для оценки применимости моделей в нынешних экономических условиях были выдвинуты следующие гипотезы:

1. САРМ объясняет доходность актива в долгосрочном и краткосрочном периоде, при этом коэффициент Альфа незначительно выше 0;
2. В оценке доходности активов более корректно использовать модель Фамы-Френча, так как она улучшает результаты, полученные с помощью САРМ, при этом Альфа стремится к 0.

Для теста моделей были выбраны три периода: продолжительного падения рынка, продолжительного подъема и краткосрочный период. Таким образом, это дало достаточное представление об условиях, в которых получены результаты САРМ и модели Фама-Френча.

Для анализа были выбраны цены акций 40-ка компаний, зарегистрированных на Лондонской фондовой бирже. Данный рынок был выбран ввиду меньшей волатильности и большей схожести с идеальной эффективной моделью рынка, чем российский. Компании были выбраны из 5 индустрий: нефтяная промышленность, финансовый сектор, программное обеспечение, добывающая промышленность и фармацевтика. Таким образом, это дало возможность проанализировать результаты относительно индустрий и выявить те, в которых модели проявляют себя лучше всего.

Следующим этапом было разделение компаний на портфели. Первый критерий – отрасль. Согласно второму критерию, рыночной капитализации, все компании были разделены на три портфеля (с большой, средней и малой капитализацией). Следующим этапом стал расчет коэффициента Бета для каждой компании, после чего были сформированы еще три портфеля по значению бета (с высоким коэффициентом, со средним и с низким).

⁶³ Hirschey, M. & Nofsinger, J. Investments: analysis and behavior. McGraw-Hill Education, 2008.

Данные были взяты с апреля 2007 по январь 2011 года, то есть были охвачены длительные периоды спада и подъема. Для оценки применимости моделей был использован бэк-тестинг. Для прогнозирования доходности на период в прошлом был взят равноценный период до него без изменения тренда. После этого полученный результат был сравнен с фактическим. Для оценки прогнозных результатов был использован модуль коэффициента Альфа, показывающий, насколько серьезны расхождения между оцененной доходностью и действительной.

3.4. Результаты тестирования CAPM и модели Фама-Френч

Вначале модель CAPM была применена для 40-ка компаний в долгосрочном периоде падения экономики. Для оценки результатов модели в периоде экономического спада, доходность каждой акции была спрогнозирована для периода с 21.03.2008 по 05.03.2009. Данные рыночной премии и безрисковой ставки были взяты для периода с 09.04.2007 по 20.03.2008. Таким образом, базисный и период для прогноза равноценны.

Результаты приведены в таблице 3.1. Как можно заметить, расхождения между фактическими и спрогнозированными доходностями весьма существенны. Таким образом, можно сделать вывод, что модель не обладает достаточной способностью прогнозировать будущую доходность акций.

Однако следует также отметить, что расхождение между доходностями портфелей не всегда столь же значительно, как и значения Альфа для активов внутри них (например, портфель нефтяной промышленности, средней капитализации).

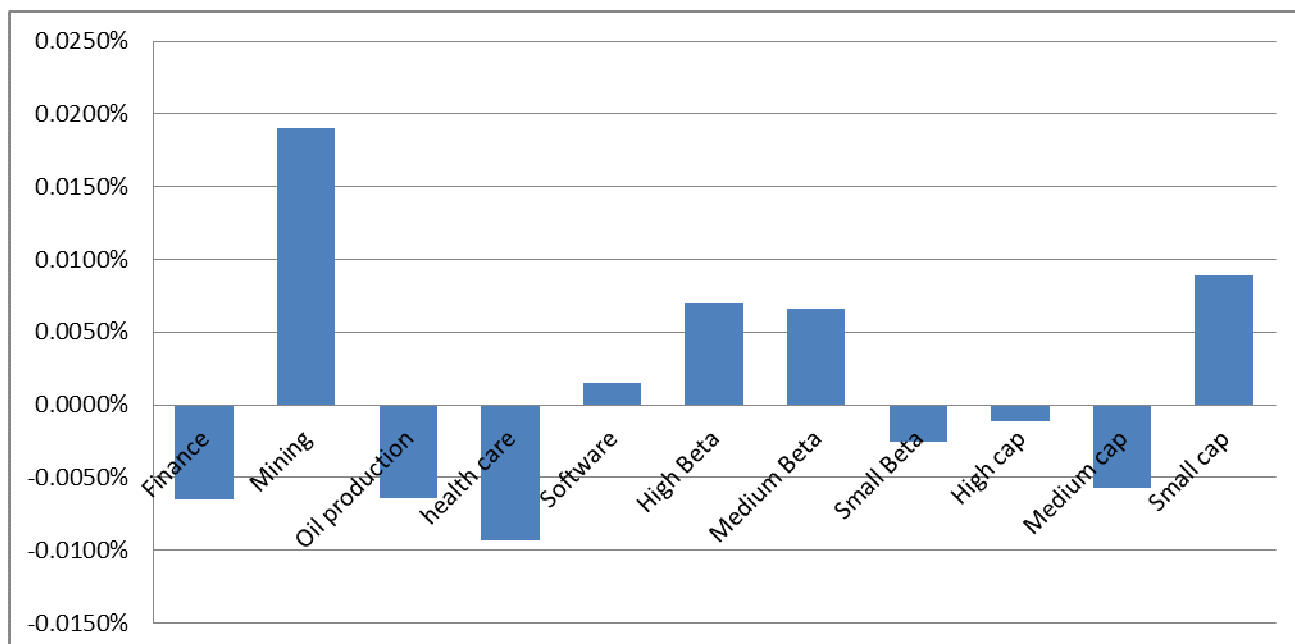
Таблица 3.1. Результаты CAPM для первого долгосрочного периода (падение)

	CAPM 1	Фактическая доходность 1 долгоср.	Среднее значение модуля α
Портфели по индустриям			
Портфель 1 (Финансы)	-17.47%	-29.9098%	22.75%
Портфель 2 (Добыча)	-14.40%	-56.8860%	42.49%
Портфель 3 (Нефтяная)	-13.37%	-5.1223%	37.63%
Портфель 4 (Фармацевтика)	-8.89%	-56.9410%	48.05%
Портфель 5 (ПО)	-9.60%	-25.6035%	20.04%
Портфели по рыночной капитализации			
Портфель 1 (Большая кап-ия)	-16.83%	-46.83%	38.34%
Портфель 2 (Средняя кап-ия)	-11.83%	-18.94%	33.39%
Портфель 3 (Малкая кап-ия)	-9.64%	-40.13%	33.24%
Портфели по значению Бета			
Портфель 1 (Большое зн-ие Бета)	-18.58%	-46.830%	37.935%
Портфель 2 (Среднее зн-ие Бета)	-12.04%	-18.940%	31.177%
Портфель 3 (Малое зн-ие Бета)	-7.674%	-40.135%	34.627%

Результаты применения модели Фама-Френч представлены в диаграмме 3.1. Во-первых, корреляция между доходностями акций и факторами SMB и HML очень мала, тем самым делая их влияние очень несущественным.

Более того, результаты не дают однозначного мнения, применима ли модель или нет, так как в ряде портфелей она улучшает результат CAPM, а в других – наоборот. Таким образом, можно сделать вывод, что модель Фама-Френч в долгосрочном падении, характеризующим экономический спад, не является более подходящей моделью для оценки доходности акций.

Рис. 3.1. Улучшение/ухудшение результатов CAPM моделью Фама-Френч в 1-ом долгосрочном периоде

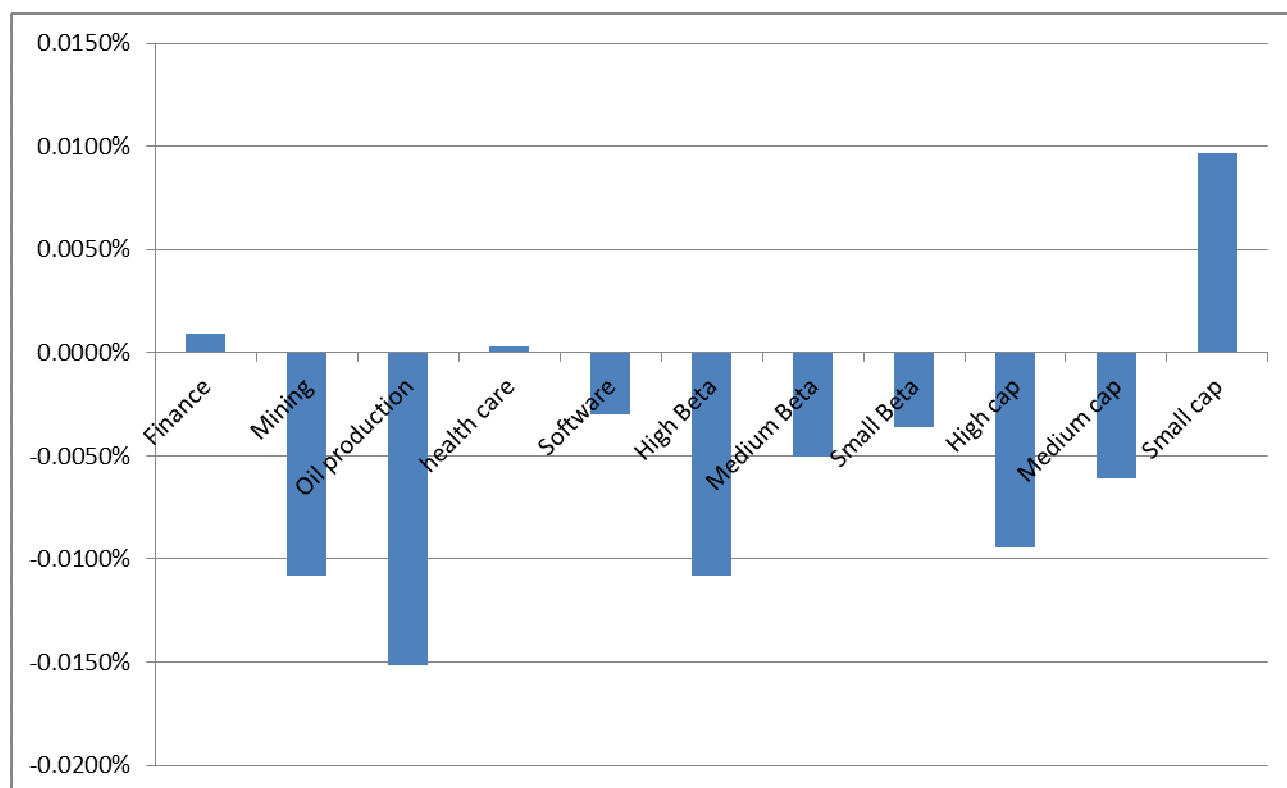


Затем обе модели были применены для тех же активов во втором долгосрочном периоде. Для характеристики экономического подъема был взят период с 17.02.2010 по 31.01.2011. Рыночная премия и безрисковая ставка были взяты для периода с 06.03.2009 по 16.02.2010.

Таблица 3.2. Результаты CAPM для второго долгосрочного периода (рост)

	CAPM 2	Фактическая доходность 2 долгоср.	Среднее значение модуля α
Портфели по индустриям			
Портфель 1 (Финансы)	60.84%	29.7917%	34.65%
Портфель 2 (Добыча)	50.90%	23.0263%	32.73%
Портфель 3 (Нефтяная)	48.64%	1.2010%	47.91%
Портфель 4 (Фармацевтика)	30.63%	67.3453%	44.64%
Портфель 5 (ПО)	18.83%	38.4534%	22.09%
Портфели по рыночной капитализации			
Портфель 1 (Большая кап-ия)	60.19%	24.68%	50.89%
Портфель 2 (Средняя кап-ия)	42.30%	19.31%	42.24%
Портфель 3 (Малкая кап-ия)	32.41%	52.87%	34.05%
Портфели по значению Бета			
Портфель 1 (Большое зн-ие Бета)	67.853%	24.684%	45.714%
Портфель 2 (Среднее зн-ие Бета)	41.119%	19.313%	38.751%
Портфель 3 (Малое зн-ие Бета)	26.016%	52.867%	35.275%

Рис. 3.2. Улучшение/ухудшение результатов CAPM моделью Фама-Френч во 2-ом долгосрочном периоде



Как видно из таблицы 3.2 CAPM также не дала приближенных к действительным результатов. Как и в первом периоде, средние значения коэффициента Альфа внутри портфелей высоки, а расхождения между спрогнозированной доходностью и фактической весьма существенны.

Как и в первом случае, дополнительные факторы модели Фама-Френч слабо повлияли на результаты CAPM. Более того, в отличие от первого долгосрочного периода, в большинстве случаев, в отрицательную сторону, увеличив среднее значение модуля Альфа а портфелях.

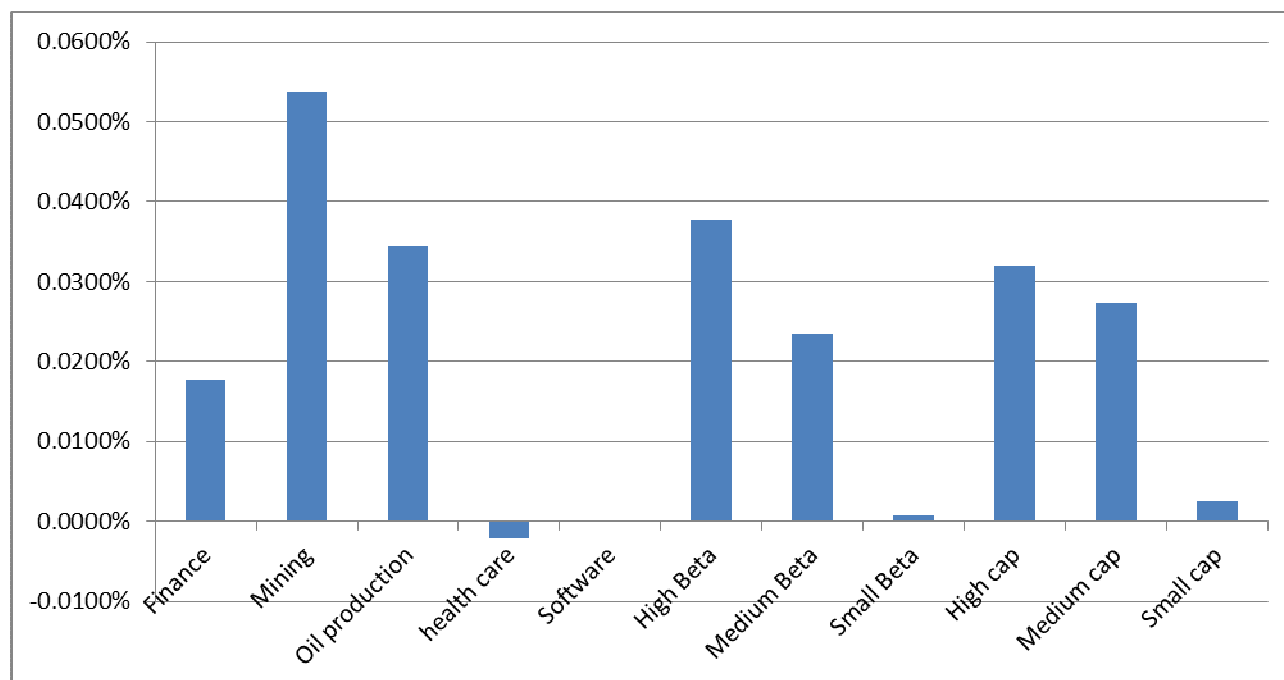
Следующим этапом в анализе применимости моделей было их тестирование в краткосрочном периоде. Для этого прогнозирование доходности акций на январь 2011 рыночная премия и безрисковая ставка были взяты за декабрь 2010.

Таблица 3.3. Результаты CAPM для краткосрочного периода

	САРМ 3	Доходность январь 2011	Среднее значение модуля α
Портфели по индустриям			
Портфель 1 (Финансы)	5.51%	3.29%	3.69%
Портфель 2 (Добыча)	4.69%	-5.48%	10.17%
Портфель 3 (Нефтяная)	4.54%	2.46%	3.54%
Портфель 4 (Фармацевтика)	2.94%	1.65%	6.37%
Портфель 5 (ПО)	3.26%	9.93%	9.41%
Портфели по рыночной капитализации			
Портфель 1 (Большая кап-ия)	5.443%	1.405%	5.312%
Портфель 2 (Средняя кап-ия)	4.024%	1.052%	5.385%
Портфель 3 (Малкая кап-ия)	3.107%	4.748%	9.304%
Портфели по значению Бета			
Портфель 1 (Большое зн-ие Бета)	6.088%	1.209%	6.252%
Портфель 2 (Среднее зн-ие Бета)	3.891%	1.182%	5.122%
Портфель 3 (Малое зн-ие Бета)	2.606%	4.805%	8.647%

Как видно из таблицы 3.3 расхождения между фактическими и спрогнозированными доходностями с помощью CAPM значительно меньше, чем в случае с долгосрочными периодами. Более того, средние значения модуля альфа существенно меньше. Таким образом, модель лучше применять в краткосрочном периоде

Рис. 3.3. Улучшение/ухудшение результатов CAPM моделью Фама-Френч в краткосрочном периоде



В случае модели Фама-Френч, в краткосрочном периоде по-прежнему сохраняется слабая корреляция между дневными доходностями акций и факторами SMB и HML. Тем не менее, в большинстве случаев, модель улучшает результаты CAPM.

3.5. Основные выводы по тестированию моделей

Во-первых, согласно результатам, ни CAPM, ни модель Фама-Френч не может быть применена для прогноза будущих доходов активов в долгосрочной перспективе. Обе модели дают прогноз только относительно направления движения курсов ценных бумаг без должной точности. Как было отмечено, одной из основных функций моделей является способность прогнозировать будущие доходности активов. Согласно результатам, эта функция является спорной в случае долгосрочного периода. В то же время, обе модели могут быть применены в краткосрочном периоде, так как

В ходе тестов было также выявлено, что модель Фама-Френч оказывает совсем не значительное влияние на результаты CAPM. Этот вывод можно

сделать исходя из незначительных коэффициентов Бета при параметрах SMB и HML. Однако эти коэффициенты были посчитаны на основе дневных изменений. Корреляция с доходностями акций, возможно, была бы выше при использовании других временных интервалов. Также в большинстве сформированных портфелей модуль Альфа увеличивается, таким образом, только ухудшая результаты. Только в случае краткосрочного периода модель Фама-Френч незначительно, но улучшает результаты CAPM.

Тем не менее, обе модели могут быть применимы в прогнозировании доходностей для портфелей активов, несмотря на значительные величины коэффициента Альфа для отдельных ценных бумаг в этих портфелях. Это доказывает, что модели, скорее, применимы для портфелей, нежели для отдельных активов.

Результаты также подтверждают то, что модели основывается только на движении рынка. При прогнозировании будущих доходностей результаты применения модели базируются исключительно на опыте предыдущих лет. Однако доходности в прошлом могут быть коррелированы с будущими, таким образом, результаты могут быть некорректными.

Отрицательные результаты применения модели могут быть также по причине допущений, на которых базируется CAPM. Не стоит забывать, в каких годах она была разработана, и что рынки могли быть совершенно другими. Таким образом, вес допущений в представленных результатах, возможно, и привел к неприменимости модели в нынешних экономических условиях.

Также необходимо отметить большие величины коэффициентов Альфа. Эта мера была использована не для нахождения недо- или переоцененных активов, а для оценки несоответствия между действительными и предсказываемыми доходностями.

Необходимо также отметить проблему, возникшую в ходе исследования и связанную с выбором индекса для расчета рыночной премии. Для получения более точных результатов, возможно, имело бы смысл использовать другой индекс для расчетов.

Таким образом, по-прежнему нерешенной остается проблема эффективности рыночной премии как единственного фактора, объясняющего доходность акции. Исходя из существенной разницы между предсказанными моделью и действительными доходностями, можно сделать вывод, что дополнительные факторы могут привести к улучшению результатов оценки доходностей.

Однако, согласно исследованию, модель Фама-Френч не улучшает прогнозные данные CAPM. Это подтверждает мнение о слабой силе двух дополнительных факторов SMB и HML. Однако необходимо также протестировать модель на основании разных типов данных, например, дневных, недельных или месячных изменениях доходностей. Тем не менее, модель Фама-Френч, как и CAPM, может быть применима в краткосрочном периоде.

Также нерешенной остается проблема модельного риска. По-прежнему нет определенности, в какой степени модели могут быть использованы на современных рынках. Риск неправильного применения модели, как и риск ошибки, также высок. Вычисления и измерения в случае обеих моделей могут значительно варьироваться в зависимости от типа данных, временных периодов и других важных условий.

Однако также возможно заключить, что тестирование моделей внесло сомнение в возможность их простого применения. Таким образом, остается нерешенным вопрос, являются ли либо CAPM, либо модель Фама-Френч подходящими инструментами оценки доходности активов без существенных временных затрат на вычисления.

Заключение

В ходе работы были проанализированы и оценены в рамках существующих экономических условий основные портфельные теории. Использование положений теорий Марковица, диверсифицированного и оптимального портфелей значительно улучшает качество портфеля. Так, включение в портфель активов с наименьшей корреляцией снижает общий риск портфеля, также как и диверсификация по секторам экономики, инвестирование в большее количество активов.

Фактором, не позволяющим целиком и полностью опираться на портфельную теорию, является нереалистичность допущений, на которых она базируется. Среди них можно выделить отсутствие возможности «коротких продаж», широко распространенных на фондовых рынках, отсутствие транзакционных издержек, которые играют существенную роль при добавлении большего количества активов в портфель, отсутствие налогообложения и другие. Таким образом, в современной практике формирования и управления портфелем ценных бумаг необходимо брать в расчет не только портфельную теорию, но и другие факторы, оказывающие влияние на инвестиционный процесс.

В работе был проведен анализ пассивной и активной стратегии управления портфелем ценных бумаг в рамках современных условий. Каждая из них по-своему привлекательна для инвесторов. Пассивная стратегия также представляет собой ориентир, на основании которого можно судить об эффективности инвестирования. Вопрос выбора той или иной стратегии по-прежнему остается нерешенным. Однако при неэффективности рынка выбор активной стратегии более предпочтителен, особенно в условиях нестабильности, когда при активной стратегии есть большая вероятность потерять меньше, чем рыночный портфель. С другой стороны, количество инвесторов, сумевших «обыграть» весьма не значительно.

Результатом исследования также является анализ процесса формирования и управления портфелем ценных бумаг в российской практике. Были выявлены достоинства и недостатки основных инвестиционных стратегий при формировании портфеля. Однако выбор наиболее подходящей для российского рынка в посткризисный период остается дискуссионным вопросом.

В работе произведена оценка каждого из подходов к формированию портфеля в российской практике, среди которых: рыночно-нейтральный, сценарно-ситуационный, индивидуально-объектный. Для каждого из них характерно то или иное сочетание активной и пассивной стратегии, однако, ввиду неэффективности российского рынка и возможности получить доход больше рыночного, наиболее распространен в российской практике индивидуально-объектный подход к формированию портфеля.

В работе проведен анализ методов оценки эффективности управления инвестиционным портфелем в РФ.

Были проанализированы тенденции и проблемы для инвесторов в России в случае портфельного инвестирования. Рынок по-прежнему носит манипулятивный характер, а риск неверного инвестиционного решения гораздо выше, чем в развитых экономиках. Применение портфельной теории возможно только на эффективном рынке, в то время как отечественный характеризуется резкими изменениями и нестабильностью.

В работе также представлен анализ на основе бэк-тестинга двух моделей оценки доходности активов: CAPM и модели Фама-Френч. Как показали результаты, ни в одном из долгосрочных периодов (экономического спада и подъема) ни CAPM, ни Фама-Френч не показали приближенных к действительным результатов. Модуль коэффициента Альфа во всех случаях был существенно выше нуля. В краткосрочном периоде с помощью моделей были получены более точные прогнозы, однако, как и в долгосрочных периодах, расхождения были весьма значительными.

Тесты модели Фама-Френч показали, что она незначительно влияет на результаты CAPM, так как корреляция между двумя дополнительными факторами и доходностями акций несущественна.

Таким образом, ни одна из моделей не охватывает все факторы, влияющие на доходность ценной бумаги, тем самым, не является совершенным инструментом для принятия инвестиционных решений.

В расчет, однако, также стоит принимать модельный риск, заключающийся, прежде всего, в двух аспектах: неприменимости моделей в нынешних условиях из-за допущений, на которых они базируются, возможность некорректного их применения. Существует вероятность, что при подборе других временных периодов, возможно, других отраслей или рынков, результаты были бы более точными.

Областью для дальнейшего исследования является развитие расчета коэффициента Бета. В ходе тестов было выявлено, что в случае экономического спада модели имеют тенденцию к переоценке падения доходности, а в случае подъема – наоборот: недооценки роста доходности акций. Возможным решением является адаптация коэффициента Бета к меняющемуся тренду рынка.

Проблема управления портфелем ценных бумаг остается дискуссионной, так как нет единого мнения относительно наилучших методов и инструментов портфельного инвестирования. Более того, рынки динамичны, и со временем широко используемые модели перестают быть эффективными. Однако с развитием фондового рынка в России одним из ключевых аспектов является успешное портфельное инвестирование, зависящее. В первую очередь, от эффективного формирования и дальнейшего управления портфелем ценных бумаг, основанного на портфельной теории, а также российской и зарубежной практике.

Список использованной литературы

I. Официальные нормативно-правовые источники.

1. Федеральный закон РФ от 02.12.1990 N 395-1 «О банках и банковской деятельности», www.consultant.ru
2. Федеральный закон РФ от 22.04.1996 N 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг», www.consultant.ru
3. Федеральный закон от 25.02.1999 г. N 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»

II. Монографии, коллективные работы и исследования, материалы организаций и съездов.

4. Blackwell, D., Griffiths, M. & Winters, D. Modern financial markets: prices, yields, and risk analysis. Wiley, 2007
5. Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. Essentials of investments. McGraw-Hill, 2008.
6. Hirschey, M. & Nofsinger, J. Investments: analysis and behavior. McGraw-Hill Education, 2008.
7. Gibson, R. *Model risk: concepts, calibration and pricing*. Risk Books, 2000
8. Pilbeam, K. *Finance and financial markets*. 2 edn. Palgrave Macmillan, 2005
9. Reilly, F. K. & Brown, K. C. Investment Analysis and Portfolio Management. 9 edn. South-Western Cengage Learning, 2009.
10. Strong, R. *Portfolio construction, management and protection*. 5 edn. Cengage Learning, - 2009.
11. Бродунов, А.Н. Рынок ценных бумаг Учебный курс (учебно-методический комплекс) А.Н. Бродунов. - М.: МИЭМП, 2010
12. Буренин А.Н. Управление портфелем ценных бумаг. – М.: Научно-техническое общество имени академика С.И. Вавилова, 2007. – 404 с.
13. Жарковская Е.П. Банковское дело. Учеб. 3-е изд. – М.: Омега-Л, 2005.

14. Касимов Ю. Ф. Введение в теорию оптимального портфеля ценных бумаг. – М.: Анкил, 2005. – 144 с.
15. Рынок ценных бумаг: учебник / [Басс А.Б. и др.] ; под ред. Е.Ф. Жукова. – М.: Волтерс Клувер. – 2010. – 656 с.
16. Шапкин А. С., Шапкин В. А. Управление портфелем инвестиций ценных бумаг. – М.: Дашков и Ко, 2010. – 512 с.

III. Статьи из периодических изданий.

17. Arisoy, Y. E. 'Volatility risk and the value premium: Evidence from the French stock market' // *Journal of Banking & Finance*. – 2010 – 34 (5) – pp. 975-983.
18. Bartholdy, J. & Peare, P. 'Estimation of expected return: CAPM vs. Fama and French' // *International Review of Financial Analysis*. – 2005 – 14 (4) – pp. 407-427
19. Fama, E. F. & French, K. R. 'Common risk factors in the returns on stocks and bonds' // *Journal of Financial Economics*. – 1993 – 33 (1) – pp. 3-56.
20. Grauer, R. R. & Janmaat, J. A. 'Cross-sectional tests of the CAPM and Fama-French three-factor model', *Journal of Banking & Finance*. – 2010 – 34 (2) – pp. 457-470.
21. Lintner, J. 'The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets' // *Review of Economics and Statistics*. – 1965 – 97 (1) – pp. 13-37.
22. Markowitz, H. (1952) 'Portfolio Selection' // *The Journal of Finance*. – 1952 – 7 (1) – pp. 77-91.
23. Mossin, J. 'Equilibrium in Capital Assets Market' // *Econometrica*. – 1966 – pp. 768-783
24. Sharpe, W. 'Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium' // *Journal of Finance*. – 1964 – pp. 425-442.
25. Simpson, M. W. & Ramchander, S. 'An inquiry into the economic fundamentals of the Fama and French equity factors' // *Journal of Empirical Finance*. – 2008 – 15 (5) – pp. 801-815.

26. Аксенов В.С., Зубов Я.О. Формирование и управление инвестиционным портфелем в условиях финансового кризиса // Финансы и кредит. – 2010. – №7 – с. 22-28.
27. Бархатов В.И. Инновационная модель портфельного инвестирования на фондовом рынке России // Вестник Челябинского государственного университета. - 2007. - N 10 (88). - С. 5-18
28. Бархатов В.И. Эволюционный анализ портфельных теорий и теорий риска // Вестник Челябинского государственного университета. – 2010 – №5(186) – с. 52-59.
29. Брюков В. Методика оценки управления инвестиционным портфелем // Рынок ценных бумаг. – 2006 – №11(011) – с.31-34
30. Едророва В.Н., Бикулов Г.Р. Инвестиционные стратегии банка на рынке ценных бумаг: анализ совокупных портфелей крупнейших российских банков // Финансы и кредит. - 2008. - № 38. - С. 28-36.
31. Едророва В.Н., Бикулов Г.Р. Инвестиционные стратегии банка на рынке ценных бумаг: методика анализа совокупных портфелей банков // Финансы и кредит. - 2008. - № 36. - С. 13-17.
32. Жабин Д.Н., Масалова Е.А., Шаповалов А.В. Динамическое управление инвестиционным портфелем // Вестник Томского государственного университета, 2006 - т. 290. - с. 158-162
33. Иванченко Е. Особенности управления портфелем ценных бумаг в малых банках // Рынок ценных бумаг, 2005 – №1(001) – с.28-30.
34. Казаков В.А., Тарасов А.В., Зубицкий А.Б. Теоретические аспекты осуществления портфельных инвестиций // Финансы и кредит. - 2006. - № 7. - С. 27 - 32
35. Клитина, Н. А. Оптимизация портфеля ценных бумаг в зависимости от диверсификации инвестиций // Финансовые исследования. - 2010. - N 1. - С. 41-51

36. Кох И.А. Оценка эффективности управления портфелем при различных подходах к портфельному инвестированию // Финансы и кредит. - 2009. - №39
37. Кох И.А. Практические подходы к формированию портфеля ценных бумаг // Финансы и кредит. - 2008. - №41- с.44-48.
38. Лосев С, Миркин Я. Защита инвесторов: границы возможного и новые идеи // Рынок ценных бумаг.- 2000.- №22, С. 43-47.
39. Лыпарь Ю.И., Крепышев Д.А. Системное проектирование и управление портфелем ценных бумаг. // Новые технологии, 2010 – №3 – с. 11-13.
40. Миркин, Я. Российский рынок ценных бумаг: риски, рост, значимость // Рынок ценных бумаг. — 2007. — Т. 23, № 350. — С. 56–62.
41. Окулов В. Как оценить эффективность управления инвестиционным портфелем // Рынок ценных бумаг. – 2007 – «Специальный номер» - с.40-42
42. Панарин А.Ю. Портфельное инвестирование в коммерческом банке. // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2006 – Т.4 – с. 314-331.
43. Параев Ю.И., Цветницкая С.А. Исследование инвестиционных стратегий управления портфелем ценных бумаг // Вестник Томского государственного университета. – 2009 - №4(9) – с.17-25
44. Тинякова, В.И., Ратушная Е.А. Проблемы обоснования инвестиционных решений: адекватность, корректность, прогноз. // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – М., 2010. – №7(64). – С. 73 – 77.
45. Федюк И. Бизнес-процесс управления портфелем ценных бумаг // Рынок ценных бумаг, 2005. - N 12. - С. 13-14.
46. Ханин Д.Г. Возможности применения теории эффективных портфелей на российском фондовом рынке // Экономико-математическое моделирование. – 2011 – №6(213) – с. 51-58.

47. Юсипов Р. Международный опыт оценки управления портфелями ценных бумаг // Пенсионные фонды и инвестиции. – 2007 – №3(003) – с.78-80.

IV. Интернет-источники.

48. Крупнейшие банки по вложениям в долговые обязательства // www.ranational.ru
49. Официальный сайт Центрального Банка России. Статистика // www.cbr.ru
50. Официальный сайт холдинга «Финам» // <http://www.finam.ru/>
51. Официальный сайт Федеральной службы по финансовым рынкам. Статистика // www.fscm.ru

Приложения

1. Крупнейшие портфели ценных бумаг банков РФ

№	Банки	Город	Портфель ценных бумаг (акции и долговые обязательства) всего, тыс. руб.	Ценные бумаги приобретенные для продажи	Ценные бумаги приобретенные для инвестирования	Доля в активах, в %
1	СБЕРБАНК РОССИИ	Москва	1 729 056 215	1 297 427 765	432 809 789	19,5
2	ГАЗПРОМБАНК	Москва	357 670 196	259 729 600	99 069 417	19,5
3	ВТБ	Санкт-Петербург	315 045 631	268 706 535	46 493 551	10,9
4	БАНК МОСКВЫ	Москва	149 055 294	130 914 691	18 140 603	16,4
5	СИТИБАНК	Москва	94 855 773	94 851 363	4 410	38,8
6	УРАЛСИБ	Москва	93 837 842	27 532 716	66 445 205	22,1
7	АЛЬФА-БАНК	Москва	83 217 716	80 337 292	2 910 154	10,0
8	РАЙФФАЙЗЕНБАНК	Москва	77 028 919	76 529 944	503 920	15,6
9	ТРАНСКРЕДИТБАНК	Москва	68 515 748	54 285 761	14 268 241	20,3
10	ПРОМСВЯЗЬБАНК	Москва	58 377 647	48 343 301	10 095 048	11,7
11	ВТБ 24	Москва	56 820 410	53 078 856	3 766 169	6,0
12	ЦЕНТРОКРЕДИТ	Москва	55 105 140	51 861 908	3 243 232	72,1
13	ТРАСТ	Москва	52 574 401	38 125 721	14 545 456	32,4
14	РОССЕЛЬХОЗБАНК	Москва	52 358 174	38 497 496	13 860 678	4,9
15	РОССИЯ	Санкт-Петербург	51 804 116	33 344 279	19 197 498	20,6
16	НОМОС-БАНК	Москва	48 092 569	43 660 379	5 651 230	13,0
17	БАНК "САНКТ-ПЕТЕРБУРГ"	Санкт-Петербург	46 563 490	38 250 157	8 368 149	16,5
18	СВЯЗЬ-БАНК	Москва	45 972 269	35 432 566	10 700 812	29,1
19	КИТ ФИНАНС ИНВЕСТИЦИОННЫЙ БАНК	Санкт-Петербург	45 348 660	34 959 653	10 624 539	38,5
20	МДМ БАНК	Новосибирск	44 563 203	32 977 506	11 649 406	11,5

.Источник: Центральный Банк России. Статистика // www.cbr.ru

2. Компании, выбранные для тестов моделей CAPM и Фамма-Френч

Компания	Отрасль	Рыночная кап-ия (фунты стерлингов)	Beta
BP PLC	Нефтяная пром-ть	92809543680	0.95
HUNTING PLC	Нефтяная пром-ть	1060270976	0.82
PREMIER OIL PLC	Нефтяная пром-ть	2408230912	1.07
GULF KEYSTONE PE	Нефтяная пром-ть	1097617024	0.64
TULLOW OIL	Нефтяная пром-ть	13291129856	1.14
BG GROUP PLC	Нефтяная пром-ть	50141450240	1.10
CAIRN ENERGY	Нефтяная пром-ть	6157463040	1.18
SOCO INTL PLC	Нефтяная пром-ть	1172025984	0.93
BARCLAYS PLC	Финансы	38804230144	1.83
HSBC HLDGS PLC	Финансы	1.17236E+11	1.10
ROYAL BK SCOTLAN	Финансы	48896151552	1.76
LLOYDS BANKING	Финансы	42978799616	1.61
PARAGON GRP COS	Финансы	514411712	1.07
ICAP PLC	Финансы	3492669952	1.37
BREWIN DOLPHIN	Финансы	409467392	0.58
CLOSE BROS GRP	Финансы	1225576960	0.71
ASTRAZENECA PLC	Фармацевтика	41571778560	0.60
GLAXOSMITHKLINE	Фармацевтика	61401640960	0.53
VECTURA GROUP	Фармацевтика	240898800	0.40
BTG PLC	Фармацевтика	693628416	0.62
OXFORD BIOMEDICA	Фармацевтика	59527160	0.59
SMITH & NEPHEW	Фармацевтика	6374202880	0.62
SILENCE THERAPEU	Фармацевтика	14344440	0.83
PROTEOME SCIENCE	Фармацевтика	69662496	0.46
PETROPAVLOVSK	Добывающая пром-ть	2066461056	1.27
BHP BILLITON PLC	Добывающая пром-ть	1.53584E+11	1.60
AVOCET MINING	Добывающая пром-ть	495842304	0.69
GRIFFIN MINING	Добывающая пром-ть	117424096	0.66
ANGLO PAC GROUP	Добывающая пром-ть	374989184	0.38
ANGLO AMER PLC	Добывающая пром-ть	44574068736	1.81
BEZANT RESOURCES	Добывающая пром-ть	23866070	0.54
CALEDON RESOURCE	Добывающая пром-ть	286296288	1.17
SAGE GROUP	Программное обесп-ие	3718379008	0.73
MISYS PLC	Программное обесп-ие	1111292032	0.86
COMPUTACENTER PL	Программное обесп-ие	637356928	0.65
ANITE PLC	Программное обесп-ие	195746304	0.40
LOGICA PLC	Программное обесп-ие	2188276992	0.97
FIDESSA GROUP PL	Программное обесп-ие	600916928	0.45
ULTRASIS PLC	Программное обесп-ие	10856540	0.31
AVEVA GROUP PLC	Программное обесп-ие	1125639936	0.91

3. Результаты тестов модели CAPM

	CAPM 1	Доходность 1-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α в 1-ом периоде	CAPM 2	Доходность 2-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α во 2-ом периоде	CAPM краткоср.	Доходн. Янв. 2011	Среднее значение модуля α в кром периоде
Портфель 1 (Финансы)	-17.47%	-29.9098%	22.75%	60.84%	29.7917%	34.65%	5.51%	3.29%	3.69%
Портфель 2 (Добыча)	-14.40%	-56.8860%	42.49%	50.90%	23.0263%	32.73%	4.69%	-5.48%	10.17%
Портфель 3 (Нефтяная пром-ть)	-13.37%	-5.1223%	37.63%	48.64%	1.2010%	47.91%	4.54%	2.46%	3.54%
Портфель 4 (Фармацевтика)	-8.89%	-56.9410%	48.05%	30.63%	67.3453%	44.64%	2.94%	1.65%	6.37%
Портфель 5 (ПО)	16.01%	-25.6035%	20.04%	18.83%	38.4534%	22.09%	3.26%	9.93%	9.41%

	CAPM 1	Доходность 1-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α в 1-ом периоде	CAPM 2	Доходность 2-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α во 2-ом периоде	CAPM краткоср.	Доходн. Янв. 2011	Среднее значение модуля α в кром периоде
Портфель 1 (Большая кап-ия)	-16.83%	-46.83%	38.34%	60.19%	24.68%	50.89%	5.443%	1.405%	5.312%
Портфель 2 (Средняя кап-ия)	-11.83%	-18.94%	33.39%	42.30%	19.31%	42.24%	4.024%	1.052%	5.385%
Портфель 3 (Малкая кап-ия)	-9.64%	-40.13%	33.24%	32.41%	52.87%	34.05%	3.107%	4.748%	9.304%

	CAPM 1	Доходность 1-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α в 1-ом периоде	CAPM 2	Доходность 2-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α во 2-ом периоде	CAPM краткоср.	Доходн. Янв. 2011	Среднее значение модуля α в кром периоде
Портфель 1 (Большое зн-ие Бета)	-	-46.830%	37.935%	67.853%	24.684%	45.714%	6.088%	1.209%	6.252%
Портфель 2 (Среднее зн-ие Бета)	-	-18.940%	31.177%	41.119%	19.313%	38.751%	3.891%	1.182%	5.122%
Портфель 3 (Малое зн-ие Бета)	-7.674%	-40.135%	34.627%	26.016%	52.867%	35.275%	2.606%	4.805%	8.647%

	FF3 1	Доходность 1-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α в 1-ом периоде	FF3 2	Доходность 2-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α во 2-ом периоде	FF3 краткоср.	Доходн. Янв. 2011	Среднее значение модуля α в кр-ом периоде
Портфель 1 (Финансы)	-17.47%	-29.91%	22.76%	60.83%	29.79%	34.65%	5.557%	3.289%	3.707%
Портфель 2 (Добыча)	-14.42%	-56.89%	42.47%	50.92%	23.03%	32.74%	4.741%	-5.484%	10.225%
Портфель 3 (Нефтяная пром-ть)	-13.39%	-5.12%	37.64%	48.67%	1.20%	47.93%	4.609%	2.456%	3.571%
Портфель 4 (Фармацевтика)	-8.89%	-56.94%	48.06%	30.64%	67.35%	44.64%	2.970%	1.648%	6.366%
Портфель 5 (ПО)	-5.91%	-25.60%	20.04%	33.49%	38.45%	22.09%	3.291%	9.930%	9.409%

	FF3 1	Доходность 1-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α в 1-ом периоде	FF3 2	Доходность 2-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α во 2-ом периоде	FF3 краткоср.	Доходн. Янв. 2011	Среднее значение модуля α в кр-ом периоде
Портфель 1 (Большая кап-ия)	-16.84%	-46.83%	38.34%	60.21%	24.68%	50.90%	5.493%	1.405%	5.344%
Портфель 2 (Средняя кап-ия)	-11.84%	-18.94%	33.39%	42.30%	19.31%	42.24%	4.072%	1.052%	5.412%
Портфель 3 (Малкая кап-ия)	-9.64%	-40.13%	33.23%	32.42%	52.87%	34.04%	3.149%	4.748%	9.307%

	FF3 1	Доходность 1-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α в 1-ом периоде	FF3 2	Доходность 2-го долгосрочного периода	Среднее значение модуля α во 2-ом периоде	FF3 краткоср.	Доходн. Янв. 2011	Среднее значение модуля α в кр-ом периоде
Портфель 1 (Большое зн-ие Бета)	-18.59%	-46.83%	37.93%	67.86%	24.68%	45.72%	6.152%	1.209%	6.290%
Портфель 2 (Среднее зн-ие Бета)	-12.05%	-18.94%	31.17%	41.13%	19.31%	38.75%	3.935%	1.182%	5.145%
Портфель 3 (Малое зн-ие Бета)	-7.67%	-40.13%	34.63%	26.02%	52.87%	35.28%	2.637%	4.805%	8.648%

