

**ФИНАНСОВАЯ АКАДЕМИЯ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ МАГИСТЕРСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Кафедра – «Рынок ценных бумаг и финансовый инжиниринг»**

Допущена к защите

---

Зав. кафедрой проф. Я.М. Миркин

«    » июня 2002г.

**Магистерская диссертация**

**Методы управления портфелем ценных бумаг**

Кашаев Дмитрий Николаевич

Научный руководитель – проф. Б.В. Сребник

Москва - 2002

## Содержание

|  | Стр. |
|--|------|
| Введение   | 3    |
| Глава1. Портфель ценных бумаг и методы его формирования          | 6    |
| §1 Сущность портфеля ценных бумаг и его виды                     | 6    |
| §2 Основные методы формирования портфеля ценных бумаг            | 16   |
| Глава2. Методы управления портфелем ценных бумаг                 | 26   |
| §1 Активный метод управления портфелем ценных бумаг              | 27   |
| §2 Пассивный метод управления портфелем ценных бумаг             | 32   |
| §3 Сбалансированный метод управления портфелем ценных бумаг      | 34   |
| §4 Оценка эффективности управления портфелем ценных бумаг        | 37   |
| Глава3. Рекомендуемый портфель ценных бумаг российских эмитентов | 46   |
| Заключение   | 58   |
| Список использованной литературы                                 | 61   |

## **Введение.**

Развитие экономики на современном этапе зависит от уровня развития корпоративных финансов, которые составляют основу деятельности любого предприятия, снабжая его необходимыми финансовыми и капитальными ресурсами. Для осуществления этих функций корпоративные финансы используют различные источники капитала: частные накопления, кредитные ресурсы, фондовый рынок. В последнее время среди основных источников особо начал выделяться фондовый рынок, на котором предприятие посредством ценных бумаг аккумулирует необходимые ему ресурсы.

Для достижения максимальной эффективности на фондовом рынке его участники создают портфели ценных бумаг, тем самым, уменьшая риск своих операций, а также повышая их рентабельность и прибыльность.

На выбор темы моей диссертации повлияли такие факторы как: стремление лучше ознакомиться с теорией портфельного инвестирования, проблемами составления и управления портфелями ценных бумаг.

Данная проблема достаточно глубоко разработана за рубежом, тогда как в России она только сейчас находит понимание и начинает разрабатываться. Кризис 1998 года и последовавшие за ним несколько лет застоя на российском рынке ценных бумаг, показали, что недостаточно просто купить акции для сохранения, а тем более приумножения капитала. Купленными акциями надо управлять и приобретать не набор ценных бумаг, а формировать портфель в котором каждая бумага является логичным продолжением предыдущей.

Отсутствие управления портфелями ценных бумаг и невнятная структура

привели к огромным потерям инвесторов в момент кризиса, а те немногие кто, использовал хотя бы задаточные знания портфельного инвестирования смогли, не только сохранить, но и приумножить свой капитал.

Поэтому целью данной работы был обзор существующих западных теорий построения портфеля ценных бумаг, которые при определенной доработке могут быть использованы на российском фондовом рынке. К таким моделям можно отнести:

- Модель Марковитца.
- Индексная модель Шарпа.
- Модель арбитражного ценообразования.

Все эти модели позволяют составить портфель ценных бумаг который будет приносить максимальный доход при том уровне риска который готов принять инвестор.

Но мало составить хороший портфель, ведь рынок изменчив, а значит портфель, который хорош сегодня, уже завтра может стать не эффективным. Поэтому вторая часть работы посвящена проблеме управления портфелем ценных бумаг. В ней будут рассмотрены три метода управления портфелем:

- Активный метод.
- Пассивный метод.
- Сбалансированный метод.

Каждый из этих методов позволяет отследить изменения на рынке, а значит повысить эффективность портфеля ценных бумаг, сформированного в соответствии с предпочтениями владельца.

В соответствии с вышесказанным я считаю разумным следящую структуру данной работы:

1. глава. Портфель ценных бумаг. Сущность и методы составления.
2. глава. Методы управления портфелем ценных бумаг.
3. глава. Рекомендуемый портфель ценных бумаг российских эмитентов.

## Глава 1. Портфель ценных бумаг. Сущность и методы формирования.

### §1 Сущность портфеля ценных бумаг и его виды.

В сложившейся мировой практике фондового рынка под инвестиционным портфелем понимается некая совокупность ценных бумаг, принадлежащих физическому или юридическому лицу, выступающая как целостный объект управления. Это означает, что при формировании портфеля и в дальнейшем изменяя его состав и структуру, управляющий формирует новое инвестиционное качество с заданным соотношением — риск/доход. Однако новый портфель представляет собой определенный набор из корпоративных акций, облигаций с различной степенью обеспечения и риска и бумаг с фиксированным доходом, гарантированным государством, т. е. с минимальным риском потерь по основной сумме и текущих поступлений. Теоретически портфель может состоять из ценных бумаг одного вида, а также менять свою структуру путем замещения одних ценных бумаг на другие. Однако каждая ценная бумага в отдельности не может достигать подобного результата.

*Смысл портфеля — улучшить условия инвестирования, придав совокупности ценных бумаг такие инвестиционные характеристики, которые недостижимы с позиции отдельно взятой ценной бумаги и возможны только при их комбинации.<sup>1</sup>*

Таким образом, в процессе формирования портфеля достигается новое инвестиционное качество с заданными характеристиками. Портфель ценных бумаг является инструментом, с помощью которого инвестору обеспечива-

ется требуемая устойчивость дохода при минимальном риске.

Доходы по портфельным инвестициям представляют собой *валовую прибыль по всей совокупности бумаг*, включенных в тот или иной портфель с учетом риска. Возникает проблема количественного соответствия между прибылью и риском, которая должна решаться оперативно в целях постоянного совершенствования структуры уже сформированных портфелей и формирования новых в соответствии с пожеланиями инвесторов. Надо сказать, что указанная проблема относится к числу тех, для выяснения которых достаточно быстро удастся найти общую схему решения, но которые практически не разрешимы до конца.

С учетом инвестиционных качеств ценных бумаг можно сформировать различные портфели ценных бумаг, в каждом из которых будет собственный баланс между существующим риском, приемлемым для владельца портфеля, и ожидаемой им отдачей (дохода) в определенный период времени. Соотношение этих факторов и позволяет определить тип портфеля ценных бумаг.

Итак, тип портфеля — это его инвестиционная характеристика, основанная на соотношении дохода и риска. При этом важным признаком при классификации типа портфеля является то, каким способом, при помощи какого источника данный доход получен: за счет роста курсовой стоимости или текущих выплат — дивидендов, процентов.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> «Рынок ценных бумаг» под ред. В.А. Галанова, А.И. Басова М: «Финансы и Статистика» 1996г.

<sup>2</sup> «Операции с ценными бумагами» Е.В. Семенкова М: «Перспектива» 1997г.

Думается, понимание портфеля как некой однородной совокупности неверно, несмотря на то, что портфель роста, например, ориентирован на акции, инвестиционной характеристикой которых является рост курсовой стоимости. В его состав могут входить и ценные бумаги с иными инвестиционными свойствами.

Рассмотрим классификацию портфеля в зависимости от источника дохода.

*Портфель роста* формируется из акций компаний, курсовая стоимость которых растет. Цель данного типа портфеля — рост капитальной стоимости портфеля вместе с получением дивидендов. Однако дивидендные выплаты производятся в небольшом размере. Темпы роста курсовой стоимости совокупности акций, входящих в портфель, определяют виды портфелей, составляющие данную группу.

*Портфель агрессивного роста* нацелен на максимальный прирост капитала. В состав данного типа портфеля входят акции молодых, быстрорастущих компаний. Инвестиции в портфеле являются достаточно рискованными, но вместе с тем могут приносить самый высокий доход.

*Портфель консервативного роста* является наименее рискованным. Он состоит в основном из акций крупных, хорошо известных компаний, характеризующихся хотя и невысокими, но устойчивыми темпами роста курсовой стоимости. Состав портфеля остается стабильным в течение длительного периода времени. Инвестиции портфеля консервативного роста нацелены на сохранение капитала.



*Портфель среднего роста* представляет собой сочетание инвестиционных свойств портфелей агрессивного и консервативного роста. В данный тип портфеля включаются наряду с надежными ценными бумагами, приобретаемыми на длительный срок, рискованные фондовые инструменты, состав которых периодически обновляется. При этом гарантируется средний прирост капитала и умеренная степень риска вложений. Надежность обеспечивается ценными бумагами консервативного роста, а доходность — ценными бумагами агрессивного роста. Портфель среднего роста является наиболее распространенной моделью портфеля и пользуется большой популярностью у инвесторов, не склонных к высокому риску.

*Портфель дохода* ориентирован на получение высокого текущего дохода — процентных и дивидендных выплат. Портфель дохода составляется в основном из акций дохода, т. е. таких акций, которые характеризуются умеренным ростом курсовой стоимости и высокими дивидендами, облигаций и других ценных бумаг, инвестиционным свойством которых являются высокие текущие выплаты. Особенность этого типа портфеля в том, что цель его создания — получение определенного уровня дохода, величина которого соответствовала бы минимальной степени риска, приемлемого консервативным инвестором. Поэтому объектами портфельного инвестирования являются высоконадежные инструменты фондового рынка, у которых высокое соотношение стабильно выплачиваемого процента и курсовой стоимости.

*Портфель регулярного дохода* формируется из высоконадежных ценных бумаг и приносит средний доход при минимальном уровне риска.

*Портфель доходных бумаг* состоит из высокодоходных облигаций корпораций, ценных бумаг, приносящих высокий доход при среднем уровне риска.

*Портфель роста и дохода* формируется для избежания возможных потерь на фондовом рынке как от падения курсовой стоимости, так и низких дивидендных или процентных выплат. Одна часть финансовых активов, входящих в состав данного портфеля, приносит владельцу рост капитальной стоимости, а другая — доход. Потеря одной части может компенсироваться возрастанием другой.

Охарактеризуем виды портфеля роста и дохода.

Портфель двойного назначения состоит из бумаг, приносящих его владельцу высокий доход при росте вложенного капитала. В данном случае речь идет о ценных бумагах инвестиционных фондов двойного назначения. Они выпускают собственные акции двух типов, первые — приносят высокий доход, вторые — прирост капитала. Инвестиционные характеристики портфеля определяются значительным содержанием данных бумаг в портфеле.

Сбалансированные портфели предполагают сбалансированность не только доходов, но и риска, который сопровождает операции с ценными бумагами. Сбалансированные портфели в определенной пропорции состоят из ценных бумаг, быстро растущих в курсовой стоимости, и из высокодоходных ценных бумаг. В состав портфелей могут включаться и высокорискованные ценные бумаги, но, как правило, они формируются из обыкновенных и привилегированных акций, а также облигаций. В зависимости от конъюнктуры

рынка в те или иные фондовые инструменты, включенные в портфель, вкладывается большая часть средств.

Если рассматривать типы портфелей в зависимости от степени риска, приемлемого для инвестора, то необходимо вспомнить их классификацию, согласно которой они делятся на консервативный, умеренно-агрессивный, агрессивный и нерациональный. Поэтому каждому типу инвестора будет соответствовать и свой тип портфеля ценных бумаг: высоконадежный, но низкодоходный; диверсифицированный; рискованный, но высокодоходный, бессистемный.

При дальнейшей классификации портфеля структурообразующими признаками могут выступать те инвестиционные качества, которые приобретет совокупность ценных бумаг, помещенная в данный портфель: ликвидность, освобождение от налогов, отраслевая, региональная принадлежность.

Ликвидность как инвестиционное качество портфеля означает возможность быстрого превращения портфеля в денежную наличность без потери его стоимости. Лучше всего данную задачу позволяют решить портфели денежного рынка.

*Портфели денежного рынка* — это разновидность портфелей, которые ставят своей целью полное сохранение капитала. В состав портфеля включается преимущественно денежная наличность или быстро реализуемые активы.

Следует отметить, что одно из «золотых» правил работы с ценными бумагами гласит: «нельзя вкладывать все средства в ценные бумаги - необхо-

димо иметь резерв свободной денежной наличности для решения инвестиционных задач, возникающих неожиданно».

Данные экономического анализа подтверждают, что при определенных допущениях как желаемый размер денежных средств, предназначенный на непредвиденные цели, так и предполагаемый размер денежных средств на транзакционные нужды зависят от процентной ставки. Поэтому инвестор, вкладывая часть средств в денежную форму, обеспечивает требуемую устойчивость портфеля. Денежная наличность может быть конвертируема в иностранную валюту, если курс национальной валюты ниже, чем иностранной. Таким образом, помимо сохранения средств достигается увеличение вложенного капитала за счет курсовой разницы.

Высокой ликвидностью обладают и *портфели краткосрочных фондов*. Они формируются из краткосрочных ценных бумаг, т. е. инструментов, обращающихся на денежном рынке.

*Портфели ценных бумаг, освобожденных от налога*, содержат в основном государственные и муниципальные долговые обязательства и предполагают сохранение капитала при высокой степени ликвидности. Отечественный рынок позволяет получить по этим ценным бумагам не самый высокий доход, но который, как правило, освобождается от налогов. Именно поэтому портфель государственных ценных бумаг распространен среди банков, где позволяет управлять общей ликвидностью банка, и компаний стремящихся защитить от инфляции свои средства. Так, рассматривая ГКО в качестве примера, характеризующего высоконадежные ценные бумаги, отметим, что,

покупая краткосрочные облигации, выпущенные Министерством финансов РФ, инвестор тем самым дает в долг правительству, которое оплатит эту облигацию в конце срока с уплатой в виде дисконтной разницы. Поэтому государственные ценные бумаги являются, возможно, самыми безопасными, потому что считается, что государство в принципе обанкротиться не может.

Инвестиционная направленность вложений в региональном разрезе приводит к созданию портфелей, сформированных из ценных бумаг различных стран: различных иностранных ценных бумаг.

*Портфели, состоящие из ценных бумаг различных отраслей промышленности,* формируются на базе ценных бумаг, выпущенных предприятиями различных отраслей промышленности, связанных технологически, или какой-либо одной отрасли.

В зависимости от *целей инвестирования* в состав портфелей ценных бумаг включаются ценные бумаги, которые соответствуют поставленной цели, например *конвертируемые портфели*. Они состоят из конвертируемых акций и облигаций и могут быть обменены на установленное количество обыкновенных акций по фиксированной цене в определенный момент времени, в который может быть осуществлен обмен. При активном рынке — «рынке быка» — это дает возможность получить дополнительный доход.

К этому же типу портфелей относят портфели средне- и долгосрочных инвестиций с фиксированным доходом.

Выделяют портфели ценных бумаг, подобранных в зависимости от региональной принадлежности эмитентов, а также ценные бумаги, которые в

них включены. К этому типу портфелей ценных бумаг относят портфели ценных бумаг определенных областей (штатов, земель), стран, а также регионов.

Мы рассмотрели принципы формирования портфеля в качественном отношении. Не менее важен количественный аспект проблемы.

Сколько ценных бумаг должно быть в портфеле?

Теория инвестиционного анализа утверждает, что простая диверсификация, т.е. распределение средств портфеля по принципу «не клади все яйца в одну корзину», ничуть не хуже, чем диверсификация по отраслям, предприятиям и т.д. Кроме того, увеличение различных активов, т.е. видов ценных бумаг, находящихся в портфеле, более 8 не дает значительного уменьшения портфельного риска. Максимального сокращения риска достижимо, если в портфеле отобрано от 10 до 15 различных ценных бумаг. Дальнейшее увеличение состава портфеля нецелесообразно, т.е. возникает эффект излишней диверсификации, который необходимо избегать.

Излишняя диверсификация может привести к таким отрицательным результатам, как:

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

т.д.<sup>3</sup>

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.

Следует отметить, что формирование и управление портфелем — область деятельности профессионалов, а создаваемый портфель — это продукт, который может продаваться либо частями (продают доли в портфеле для каждого инвестора), либо целиком (когда менеджер берет на себя труд управлять портфелем ценных бумаг клиента). Как и любой другой продукт, портфель определенных инвестиционных свойств может пользоваться спросом на фондовом рынке.

Разновидностей портфелей много, и каждый конкретный держатель придерживается собственной стратегии инвестирования, учитывая состояние рынка ценных бумаг и основательно «перетряхивая» портфель, согласно золотому правилу работы с ценными бумагами, не реже одного раза в три-пять лет. Поэтому материал, изложенный в параграфе, не охватывает все многообразие существующих портфелей, а лишь позволяет определить принципы их формирования.

---

<sup>3</sup> «Рынок ценных бумаг» под ред. В.А. Галанова, А.И. Басова М: «Финансы и Статистика» 1996г.

## §2 Основные методы формирования портфеля ценных бумаг.

Нынешнее состояние финансового рынка заставляет быстро и адекватно реагировать на его изменения, поэтому роль управления инвестиционным портфелем резко возрастает и заключается в нахождении той грани между ликвидностью, доходностью и рискованностью, которая позволила бы выбрать оптимальную структуру портфеля. Этой цели служат различные модели выбора оптимального портфеля.

В настоящее время наибольшее распространение получили следующие модели выбора оптимального портфеля ценных бумаг:

*Модель Марковитца.*<sup>4</sup> Основная идея модели Марковитца заключается в том, чтобы статистически рассматривать будущий доход, приносимый финансовым инструментом, как случайную переменную, т.е. доходы по отдельным инвестиционным объектам случайно изменяются в некоторых пределах. Тогда, если неким образом определить по каждому инвестиционному объекту вполне определенные вероятности наступления, можно получить распределение вероятностей получения дохода по каждой альтернативе вложения средств. Для упрощения модель Марковитца полагает, что доходы по альтернативам инвестирования распределены нормально.

По модели Марковитца определяются показатели, характеризующие объем инвестиций и риск, что позволяет сравнивать между собой различные альтернативы вложения капитала с точки зрения поставленных целей и тем самым создать масштаб для оценки различных комбинаций.



В качестве масштаба ожидаемого дохода из ряда возможных доходов на практике используют наиболее вероятное значение, которое в случае нормального распределения совпадает с математическим ожиданием.

Пусть формируется портфель из  $n$  ценных бумаг. Ожидаемое значение дохода по  $i$ -й ценной бумаге ( $E_i$ ) рассчитывается как среднеарифметическое из отдельных возможных доходов  $R_i$  с весами  $P_{ij}$ , приписанным им вероятностями наступления:

$$E_i = \sum_{j=1}^n R_i \cdot P_{ij}$$

где сумма  $P_{ij} = 1$ ;

$n$  - задает количество оценок дохода по каждой ценной бумаге.

Для измерения риска служат показатели рассеивания, поэтому чем больше разброс величин возможных доходов, тем больше опасность, что ожидаемый доход не будет получен. Таким образом, риск выражается отклонением (причем более низких!) значений доходов от наиболее вероятного значения. Мерой рассеяния является среднеквадратичное отклонение ( $\sigma_i$ ) и, чем больше это значение, тем больше риск:

$$\sigma_i = \sqrt{\sum_{j=1}^n P_{ij} (R_{ij} - E_i)^2}$$

В модели Марковитца для измерения риска вместо среднеквадратичного отклонения используется дисперсия  $D_i$ , равная квадрату  $\sigma_i$ , так как этот показатель имеет преимущества по технике расчетов.

---

<sup>4</sup> «Инвестиции» Уильям Ф. Шарп и др. М: «ИНФРА-М» 1997г.

Инвестора, желающего оптимально вложить капитал, интересует не столько сравнение отдельных видов ценных бумаг между собой, сколько сравнение всевозможных портфелей, так как это позволяет использовать эффект рассеивания риска, т.е. определяется ожидаемое значение дохода и дисперсия портфеля. Ожидаемое значение дохода  $E$  портфеля ценных бумаг определяется как сумма наиболее вероятных доходов  $E_i$  различных ценных бумаг  $n$ . При этом доходы взвешиваются с относительными долями  $X_i$  ( $i = 1 \dots n$ ), соответствующими вложениям капитала в каждую облигацию или акцию:

$$E = \sum_{i=1}^n X_i \cdot E_i$$

Для дисперсии эта сумма применима с определенными ограничениями, так как изменение курса акций на рынке происходит не изолированно друг от друга, а охватывает весь рынок в целом. Поэтому дисперсия зависит не только от степени рассеяния отдельных ценных бумаг, а также от того, как все ценные бумаги в совокупности одновременно понижаются или повышаются по курсу, т.е. от корреляции между изменениями курсов отдельных ценных бумаг. При сильной корреляции между отдельными курсами (т.е. если все акции одновременно повышаются или понижаются) риск за счет вкладов в различные ценные бумаги нельзя не уменьшить, ни увеличить. Если же курсы акций абсолютно не коррелируют между собой, то в предельном случае (портфель содержит бесконечное число акций) риск можно было бы исключить полностью, так как колебания курсов в среднем были бы равны нулю. На практике число ценных бумаг в портфеле всегда конечно, и поэтому рас-

пределение инвестиций по различным ценным бумагам может лишь уменьшить риск, но полностью его исключить невозможно.

Итак, при определении риска конкретного портфеля ценных бумаг необходимо учитывать корреляцию курсов акций. В качестве показателя корреляции Марковитц использует ковариацию  $C_{ik}$  между изменениями курсов отдельных ценных бумаг.

Таким образом, дисперсия всего портфеля рассчитывается по следующей формуле:

$$V = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^n X_i \cdot X_k \cdot C_{ik}$$

По определению для  $i = k$   $C_{ik}$  равно дисперсии акции. Это означает, что дисперсия, а значит, и риск данного портфеля зависят от риска данной акции, корреляции между отдельными акциями (т.е. систематического риска рынка) и долей  $X_i$  отдельных ценных бумаг в портфеле в целом.

Рассматривая теоретически предельный случай, при котором в портфель можно включать бесконечное количество ценных бумаг, дисперсия асимптотически будет приближаться к среднему значению ковариации  $C$ .

Итак, Марковитц разработал очень важное для современной теории портфеля ценных бумаг положение, которое гласит: совокупный риск портфеля можно разложить на две составные части. С одной стороны, это так называемый систематический риск, который нельзя исключить и которому подвержены все ценные бумаги практически в равной степени. С другой — специфический риск для каждой конкретной ценной бумаги, который можно

избежать при помощи управления портфелем ценных бумаг. При этом сумма сложенных средств по всем объектам должна быть равна общему объему инвестиционных вложений (например, часть средств на банковском счете вводится в модель как инвестиция с нулевым риском), т.е. сумма относительных долей  $X_i$  в общем объеме должна равняться единице:

$$\sum_{i=1}^w X_i = 1$$

Проблема заключается в численном определении относительных долей акций и облигаций в портфеле (значений  $X_i$ ), которые наиболее выгодны для владельца. Марковитц ограничивает решение модели тем, что из всего множества «допустимых» портфелей, т. е. удовлетворяющих ограничениям, необходимо выделить те, которые рискованнее, чем другие. Это портфели, содержащие при одинаковом доходе больший риск (дисперсию) по сравнению с другими, или портфели, приносящие меньший доход при одинаковом уровне риска.

При помощи разработанного Марковитцем метода критических линий можно выделить неперспективные портфели, не удовлетворяющие ограничениям. Тем самым остаются только эффективные портфели, т. е. портфели, содержащие минимальный риск при заданном доходе или приносящие максимально возможный доход при заданном максимальном уровне риска, на который может пойти инвестор.

Данный факт имеет очень большое значение в современной теории портфелей ценных бумаг. Отобранные таким образом портфели объединяют

в список, содержащий сведения о процентном составе портфеля из отдельных ценных бумаг, а также о доходе и риске портфелей. Выбор конкретного портфеля зависит от максимального риска, на который готов пойти инвестор.

С методологической точки зрения модель Марковитца можно определить как практически-нормативную, что, конечно, не означает навязывания инвестору определенного стиля поведения на рынке ценных бумаг. Задача модели заключается в том, чтобы показать, как поставленные цели достижимы на практике.

*Индексная модель Шарпа.*<sup>5</sup> Как следует из модели Марковитца, задавать распределение доходов отдельных ценных бумаг не требуется. Достаточно определить только величины, характеризующие это распределение: математическое ожидание  $E_i$ , дисперсию  $D_i$  и ковариацию  $C_{ik}$  между доходами отдельных ценных бумаг. Это следует проанализировать до составления портфеля. На практике для сравнительно небольшого числа ценных бумаг произвести такие расчеты по определению ожидаемого дохода и дисперсии возможно. При определении же коэффициента корреляции трудоемкость весьма велика. Так, например, при анализе 100 акций потребуется оценить около 500 ковариаций.

Для избежания такой высокой трудоемкости Шарп предложил индексную модель. Причем он не разработал нового метода составления портфеля, а упростил проблему таким образом, что приближенное решение может быть найдено со значительно меньшими усилиями. Шарп ввел так называемый  $\beta$

- фактор, который играет особую роль в современной теории портфеля.

В индексной модели Шарпа используется тесная (и сама по себе нежелательная из-за уменьшения эффекта рассеивания риска) корреляция между изменением курсов отдельных акций. Предполагается, что необходимые входные данные можно приблизительно определить при помощи всего лишь одного базисного фактора и отношений, связывающих его с изменением курсов отдельных акций. Предположив существование линейной связи между курсом акции и определенным индексом, можно при помощи прогнозной оценки значения индекса определить ожидаемый курс акции. Помимо этого можно рассчитать совокупный риск каждой акции в форме совокупной дисперсии.

*Модель арбитражного ценообразования<sup>6</sup> (Arbitrage Pricing Theory - Model APT).* Целью арбитражных стратегий является использование различий в цене на ценные бумаги одного или родственного типа на различных рынках или сегментах рынков с целью получения прибыли (как правило без риска). Тем самым при помощи арбитража удается избежать неравновесия на рынках наличных денег и в отношениях между рынками наличных денег и фьючерсными рынками. Итак, арбитраж является выравнивающим элементом для образования наиболее эффективных рынков капитала.

В качестве основных данных в модели используются общие факторы риска, например показатели: развития экономики, инфляции и т.д. Проводятся специальные исследования: как курс определенной акции в прошлом реа-

---

<sup>5</sup> «Инвестиции» Уильям Ф. Шарп и др. М: «ИНФРА-М» 1997г.

гировал на изменение подобных факторов риска. При помощи полученных соотношений предполагается, что можно рассчитать поведение акций в будущем. Естественно, для этого используют прогнозы факторов риска. Если рассчитанный таким образом курс акций выше настоящего курса, это свидетельствует о выгодности покупки акции.

В данной модели ожидаемый доход акции зависит не только от одного фактора ( $\beta$ -фактора), как в предыдущей модели, а определяется множеством факторов. Вместо дохода по всему рынку рассчитывается доля по каждому фактору в отдельности. Исходным моментом является то, что средняя чувствительность соответствующего фактора равна 1,0. В зависимости от восприимчивости каждой акции к различным факторам изменяются соответствующие доли дохода. В совокупности они определяют общий доход акции. Согласно модели в условиях равновесия, обеспечиваемых при помощи арбитражных стратегий, ожидаемый доход, например  $E_i$  складывается из процентов по вкладу без риска  $\lambda_0$  и определенного количества (не менее трех) воздействующих факторов, проявляющихся на всем рынке в целом с соответствующими премиями за риск ( $\lambda_{1...k}$ ), которые имеют чувствительность ( $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ ) относительно различных ценных бумаг:

$$E_i = \lambda_0 + \lambda_1 \cdot \beta_{i1} + \lambda_2 \cdot \beta_{i2} + \dots + \lambda_k \cdot \beta_{ik}$$

Чем сильнее реагирует акция на изменение конкретного фактора, тем больше может быть в положительном случае прибыль. Доход портфеля име-

---

<sup>6</sup> «Инвестиции» Уильям Ф. Шарп М: «ИНФРА-М» 1997г.

ет следующий вид:

$$E_i = \lambda_0 + \beta_{p1}(\lambda_1) + \beta_{p2}(\lambda_2) + \dots + \beta_{pk}(\lambda_k)$$

*Пример.* Упрощенно ожидаемый совокупный доход акции по этой модели можно представить как:

$$E_c = R + b_1(E_1 - R) + b_2(E_2 - R) + b_k(E_k - R) + \dots + O,$$

где: R - процент дохода без риска;

$E_k$  - ожидаемый доход акции, если k-й фактор равен 1,0;

$b_k$  - реакция (чувствительность) ожидаемого дохода акции при изменении k-го фактора;

O - остаток, или специфический риск или доход, необъяснимый за счет изменения факторов;

$E_k - R$  - премия за риск, если k-й фактор равен 1,0.

Недостатком данной модели является следующее: на практике трудно выяснить, какие конкретные факторы риска нужно включать в модель. В настоящее время в качестве таких факторов используют показатели: развития промышленного производства, изменений уровня банковских процентов, инфляции, риска неплатежеспособности конкретного предприятия и т.д.

Составление портфеля методом «*хотьбы на угад*». Данный метод можно рассматривать как наиболее простой так как его суть состоит в следующем: Инвестор выбирает структуру портфеля и его составляющие не на основе анализа рынка и различных активов в отдельности, а на основе популярности отдельных активов на конкретном рынке, т.е. Инвестор приобретает несколько пакетов акций Blue Chips и быстро растущих компаний, затем хеджирует портфель включением государственных бумаг, таких как Treasury Bills, и возможно



включение долгосрочных государственных бумаг с возможностью их использования для получения ломбардного кредита.

Недостатком данной модели является её зависимость от опыта конкретного инвестора, невозможность прогнозирования поведения рынка в будущем, а также прямая зависимость стоимости портфеля от рынка.

В целом любые модели инвестиционного портфеля являются открытыми системами и соответственно могут дополняться и корректироваться при изменениях условий на финансовом рынке. Модель инвестиционного портфеля позволяет получить аналитический материал, необходимый для принятия оптимального решения в процессе инвестиционной деятельности.

Получение математической оценки состояния портфеля на разных этапах инвестирования при учете влияния различных факторов делает возможным непрерывно управлять структурой портфеля на каждом этапе принятия решения, т.е. по сути управлять рисками.

Использование компьютерной реализации моделей значительно увеличивает оперативность получения аналитического материала для принятия решений. Следовательно, выполняются такие основные свойства управления как: эффективность, непрерывность и оперативность.

## Глава 2. Методы управления портфелем ценных бумаг.

Для того чтобы портфель ценных бумаг отвечал целям и требованиям своего владельца, требуется периодическая замена активов, составляющих этот портфель. Действия предпринимаемые для изменения портфеля будут называться «управление портфеля». Таким образом, под **управлением портфелем**<sup>7</sup> понимается применение к совокупности различных видов ценных бумаг определенных методов и технологических возможностей, которые позволяют:

- сохранить первоначально инвестированные средства;
- достигнуть максимального уровня инвестиционного дохода;
- обеспечить инвестиционную направленность портфеля.

Иначе говоря, процесс управления направлен на сохранение основного инвестиционного качества портфеля и тех свойств, которые бы соответствовали интересам его владельца. Поэтому необходима текущая корректировка структуры портфеля на основе мониторинга факторов, которые могут вызвать изменение в составных частях портфеля.

Совокупность применяемых к портфелю методов и технических возможностей представляет собой методы управления портфелем, которые могут быть охарактеризованы как *активный*, *пассивный* или *сбалансированный*.

## **§1 Активный метод управления портфелем ценных бумаг.**

*Активный (агрессивный)* метод управления портфелем ценных бумаг подразумевает постоянное изменение структуры портфеля с целью достижения дополнительной прибыли за счет игры на волатильности рынка.

Для игры на волатильности рынка используются как «собственные» активы портфеля, так и сделки без покрытия (маржевые сделки).

Маржевые сделки – это сделки с активами, собственником которых является брокер, т.е. с активами, взятыми в займы.

Маржевые сделки делятся на два класса: покупка ценных бумаг в кредит, когда в заем берутся деньги, и «продажа без покрытия», когда в заем берутся ценные бумаги. При осуществлении таких операций, активы, являющиеся основой портфеля, выступают в виде залога под полученный кредит.

Использование активного метода управления портфелем сопряжено с повышенным риском инвестирования, поэтому структуру данного метода можно представить следующим образом:

Активный метод управления портфелем:

- a. управление структурой портфеля;
- b. управление риском портфеля;
- c. управление ликвидностью портфеля.

Рассмотрим три этих составляющие по отдельности.

Управление структурой портфеля подразумевает под собой контроль

---

<sup>7</sup> «Операции с ценными бумагами» Е.В. Семенкова М: «Перспектива» 1997г.

бумаг, входящих в портфель, и контроль их пропорций в портфеле. Основным методом для этого является **мониторинг**.

Мониторинг - непрерывный детальный анализ:

- фондового рынка и тенденций его развития;
- секторов фондового рынка;
- экономико-статистических показателей отраслей;
- финансово-экономических показателей фирм-эмитентов;
- инвестиционных качеств ценных бумаг.

Таким образом, конечной целью мониторинга является выбор ценных бумаг, обладающих инвестиционными свойствами, соответствующими данному типу портфеля.

Активная модель управления предполагает тщательное отслеживание и немедленное приобретение инструментов, отвечающих инвестиционным целям портфеля, а также быстрое изменение состава фондовых инструментов, входящих в портфель.

Мониторинг представляет собой базу для прогнозирования размера возможных доходов от инвестированных средств и интенсификации операций с ценными бумагами.

Управляющий, занимающийся активным управлением, должен суметь отследить и приобрести наиболее перспективные ценные бумаги и максимально быстро избавиться от низкодоходных активов. При этом важно не допустить снижение стоимости портфеля и потерю им инвестиционных ка-

честв. Следовательно, необходимо сопоставлять стоимость, доходность, риск и иные инвестиционные характеристики «нового» портфеля с учетом вновь приобретенных ценных бумаг и продажи низкодоходных с аналогичными характеристиками имеющегося «старого» портфеля.

Необходимо отметить, что следует учитывать затраты по изменению состава портфеля, так как увлекшись изменениями, управляющий может превратить свои попытки дополнительного заработка в убытки, когда затраты превысят результат от внесения изменений.

Управляющий должен уметь опережать конъюнктуру фондового рынка и превратить в реальность то, что подсказывает анализ. От управляющего требуются смелость и решительность в реализации замыслов в сочетании с осторожностью и точным расчетом, а следовательно, затраты по активному управлению портфелем довольно высоки, но возможные прибыли значительно выше.

#### Управление риском.

Риск — это неопределенность, связанная с каким-либо событием или его последствием (например, портфельным доходом).

При активном методе управления портфелем основным риском является риск неполучения дохода от проводимых операций, который может быть дополнительно увеличен, если управляющий прибегает к использованию маржевых сделок. Для снижения данного риска используются следующие методы:

- установка лимитов на размер операции;

- ограничение максимального уровня убытка от операции;
- установление предельных уровней маржевых операций.

Под установкой лимитов на размер операции подразумевается предельная доля портфеля, которая может быть задействована на осуществление операции. Таким образом ограничивается риск влияния результатов данной операции на результаты портфеля в целом.

Максимальный уровень убытка от операции – та доля средств, задействованных в операции, которая может быть потеряна управляющим, если он допустил ошибку в выборе актива и(или) выборе вида операции (покупка или продажа).

Установление предельных уровней маржевых операций – это ограничение доли средств портфеля, которые могут быть взяты управляющим в кредит у брокера, а также ограничение времени поддержания открытой позиции управляющим. Помимо этого, ограничивается набор ценных бумаг с которыми могут проводиться маржевые сделки.

Размер всех этих ограничений зависит от толерантности к риску организатора управления (владельца портфеля) и сложившейся в определенный момент времени конъюнктуры рынка ценных бумаг.

#### Управление ликвидностью.

Под ликвидностью понимают свойство актива к превращению в денежные ресурсы за максимально короткий срок при минимальной потере стоимости. Это свойство актива становится особенно ценно при проведении маржевых сделок, когда даже от небольшого изменения цены бумаг в непра-

вильную сторону убыток может достигнуть предельного значения.

Ликвидность каждого актива определяется рынком, и управляющий не может влиять на нее, но он может и должен влиять на ликвидность вверенного ему портфеля путем включения в него активов с требуемым уровнем ликвидности. Таким образом, под управлением ликвидностью портфеля будем понимать процесс включения в портфель активов с различным уровнем ликвидности с целью получения требуемого значения.

## **§2 Пассивный метод управления портфелем ценных бумаг.**

*Пассивное* управление представляет собой создание хорошо диверсифицированных портфелей с заранее определенным уровнем риска, рассчитанным на длительную перспективу. Такой подход возможен при достаточной эффективности рынка, насыщенного ценными бумагами хорошего качества.

Продолжительность существования портфеля предполагает стабильность процессов на фондовом рынке. В условиях инфляции, а следовательно, существования в основном рынка краткосрочных ценных бумаг, а также нестабильной конъюнктуры фондового рынка, пассивное управление представляется малоэффективным.

Во-первых, пассивное управление эффективно лишь в отношении портфеля, состоящего из низкорискованных ценных бумаг, а их на отечественном рынке немного.

Во-вторых, ценные бумаги должны быть долгосрочными для того, чтобы портфель существовал в неизменном состоянии длительное время. Это позволит реализовать основное преимущество пассивного управления — низкий уровень накладных расходов. Динамизм российского рынка не позволяет портфелю иметь низкий оборот, так как велика вероятность потери не только дохода, но и стоимости.

Более применим к российскому фондовому рынку метод пассивного управления портфелем ценных бумаг под названием индексный фонд. *Индексный фонд*<sup>8</sup> — это портфель, отражающий движение выбранного биржевого индекса, характеризующего состояние всего рынка ценных бумаг. Если инвестор желает, чтобы портфель отражал состояние рынка, он должен иметь в портфеле такую долю ценных бумаг, какую эти бумаги составляют при подсчете индекса. Данный подход к управлению портфелем позволяет управляющему сократить затраты на анализ, так как в данном случае требу-



ется только анализ общей тенденции рынка, а не каждого эмитента по отдельности.

### **§3 Сбалансированный метод управления портфелем ценных бумаг.**

Сбалансированный метод управления портфелем ценных бумаг представляет собой синтетическое объединение представленных выше методов. Управляющий, выбравший этот метод, в начале создает «базу» портфеля. База портфеля это набор низкорисковых ценных бумаг, основная задача которых сохранение капитала. Как правило, в «базу» включаются государствен-

---

<sup>8</sup> «Рынок ценных бумаг» под ред. В.А. Галанова, А.И. Басова М: «Финансы и Статистика» 1996г.

ные и корпоративные облигации, а также привилегированные акции ведущих эмитентов. Иногда в «базу» включаются акции эмитентов второго и даже третьего эшелона, если они приобретаются как долгосрочные инвестиции. Управление «базой» базируется на пассивном методе, т.е. ее структура пересматривается довольно редко, как правило, не чаще 1 раза в квартал, а зачастую 1 раз в год.

После создания «базы» управляющий приступает к составлению «игровой» части портфеля. «Игровая» часть – это достаточно агрессивные и рискованные вложения в ценные бумаги, направленные на получение прироста капитала за счет игры на волатильности рынка. К этой части портфеля, которая состоит, как правило, из обыкновенных акций, а также фьючерсных контрактов, управляющий применяет активный метод управления, нередко используя маржевые сделки, обеспечением которых выступает весь портфель целиком.

Применение данного метода позволяет снизить риск потери капитала относительно активного метода управления, и при этом позволяет существенно повысить доходность портфеля относительно пассивного метода управления портфелем.

Выбор метода управления портфелем часто зависит от сложившейся конъюнктуры рынка ценных бумаг. Если рынок имеет явно выраженный тренд, то большинство управляющих выберут активный метод управления портфелем, а если рынок хаотически движется вокруг одного уровня, то зачастую пассивный метод будет более предпочтителен, так как не требует вы-

соких затрат со стороны организатора управления и управляющего. Но нельзя утверждать, что только конъюнктура рынка ценных бумаг определяет способ управления портфеля. Выбор тактики управления зависит и от типа портфеля. Скажем трудно ожидать значительного выигрыша, если к агрессивному портфелю применить тактику «пассивного» управления. Вряд ли будут оправданы затраты на активное управление, ориентированное, например, на портфель регулярного дохода.

Выбор тактики управления зависит также от способности управляющего выбирать ценные бумаги и прогнозировать состояние рынка. Если управляющий плохо умеет выбирать ценные бумаги или учитывать время, то ему следует создать диверсифицированный портфель и держать риск на желаемом уровне. Если управляющий уверен, что он может хорошо предсказывать состояние рынка, ему необходимо менять состав портфеля в зависимости от рыночных перемен и выбранного им вида управления. Например, пассивный метод управления возможен по портфелю облигаций государственного сберегательного займа. Расчет доходности и колебания рыночных цен с позиции отдельного инвестора в этом случае представляются малопривлекательными.

Как «активная», так и «пассивная» модели управления осуществляются либо на основе поручения клиента и за его счет, либо на базе договора.

Активное управление предполагает высокие затраты специализированного финансового учреждения, которое осуществляет куплю-продажу и структурное построение портфеля ценных бумаг клиента, а также имеющиеся в его распоряжении средства инвестора. Управляющий проводит операции

с фондовыми ценностями, руководствуясь знанием рынка, выбранной стратегии и т.д. Прибыль в значительной степени будет зависеть от инвестиционного искусства менеджера, а его комиссионное вознаграждение в процентах — от полученной прибыли. Данный вид услуг называется *договором об управлении портфелем ценных бумаг*.

Пассивная модель управления подразумевает передачу денежных средств специализированному учреждению, которое занимается портфельными инвестициями, для вложения этих средств от имени и по поручению их владельца в различные фондовые инструменты с целью извлечения прибыли. За проведение операций взимается комиссионное вознаграждение. Операции такого рода носят название доверительные банковские операции.

#### **§4 Оценка эффективности управления портфелем.**

Инвестор, нанявший кого-либо для управления портфелем, имеет право знать, каковы результаты управления. Данная информация может быть использована для того, чтобы изменить либо ограничения, наложенные на управляющего, либо цели инвестирования, либо количество денег, предоставляемых управляющему. Возможно, более важно то, что оценка эффектив-

ности управления портфелем, проведенная определенным образом, может заставить управляющего лучше соблюдать интересы клиента, что, вероятно, скажется на управлении его портфелем в будущем. Кроме того, управляющий может выявить причины своей силы или слабости, проводя оценку эффективности деятельности. Таким образом, несмотря на то, что оценка эффективности является последней стадией процесса управления портфелем, ее также можно рассматривать как часть продолжающегося процесса. Более точно ее можно назвать обратной связью или контрольным механизмом, который может сделать процесс управления инвестициями более эффективным.

Высокая эффективность управления в прошлом может являться просто следствием стечения обстоятельств и не приведет к хорошему управлению в будущем. Однако причиной высокой эффективности управления в прошлом может являться высокое мастерство управляющего. Низкая эффективность управления может быть результатом как стечения обстоятельств, так и чрезмерного оборота, высокого вознаграждения за управление или других причин, связанных с низкой квалификацией управляющего. Можно сказать, что первичной задачей оценки эффективности управления является определение того, было ли управление в прошлом высокоэффективным или низкоэффективным. Затем необходимо определить, является ли данная эффективность следствием везения или мастерства. К сожалению, существуют трудности, связанные с решением обеих этих задач. Постараемся описать не только методы, которые используются для оценки эффективности управления инвестициями, но и трудности, возникающие при их применении.

*Измерение доходности.<sup>9</sup>*

Часто эффективность управления портфелем оценивается на некотором временном интервале, причем доходности измеряются для нескольких периодов (месяцев или кварталов) внутри интервала. Данные измерения обеспечивают достаточно адекватный размер выборки для проведения статистических оценок (например, если доходность измеряется каждый квартал в течение четырех лет, то мы имеем 16 наблюдений). Иногда, однако, необходимо использовать более короткие интервалы для того, чтобы не рассматривать доходности портфелей, полученные различными управляющими.

В простейшей ситуации, когда клиент не вкладывает и не забирает деньги из портфеля на протяжении всего рассматриваемого периода, вычисления периодической доходности портфеля являются тривиальными. Вся необходимая информация — это рыночная стоимость портфеля в начале и в конце рассматриваемого периода.

В общем случае рыночная стоимость портфеля в определенный момент времени вычисляется как сумма рыночных стоимостей ценных бумаг, входящих в портфель на данный момент времени. Например, процедура определения рыночной стоимости портфеля, состоящего из обыкновенных акций, состоит из следующих этапов: определения рыночной стоимости одной акции каждого типа; умножения цены каждой акции на количество акций данного типа в портфеле; сложения всех полученных произведений. Рыночная стоимость портфеля в конце периода определяется аналогичным образом,

---

<sup>9</sup> «Финансовый менеджмент» Ю. Бриггем, Л. Гапенски С-Пб: «Экономическая школа» 1998г.

исходя из рыночных стоимостей и количества акций различных типов, входящих в портфель на конец периода.

Зная исходную и конечную стоимость портфеля, можно вычислить его доходность ( $r$ ), вычтя его исходную стоимость ( $V_0$ ) из конечной ( $V_1$ ) и разделив данную разность на исходную стоимость:

$$r = \frac{V_1 - V_0}{V_0}$$

Например, если портфель имеет рыночную стоимость 1 млн. руб. в начале квартала и 1,25 млн. руб. в конце квартала, то доходность портфеля за квартал составляет 25% [(1,25 млн. - 1 млн.)/1 млн.].

Измерения доходности портфеля осложняются тем, что клиент может как добавить, так и забрать часть денег из портфеля. Это означает, что изменение рыночной стоимости портфеля за период, выраженное в процентах, не всегда является адекватной мерой доходности портфеля за данный период.

Например, рассмотрим портфель, рыночная стоимость которого на начало периода равняется 10 млн. руб. Незадолго до конца квартала клиент делает дополнительное вложение в 500 тыс. руб., после чего рыночная стоимость на конец квартала становится равной 10,3 млн. руб. Если измерять доходность за квартал без учета внесения дополнительных 500 тыс., то она составит 3% [(10,3 млн. - 10 млн.)/10 млн.]. Однако данные вычисления являются, некорректными, так как 500 тысяч из конечных 10,3 млн. не имеют никакого отношения к инвестиционной активности управляющего. Учитывая данное вложение, можно сделать вывод, что в действительности доходность

за данный квартал составила -2% [(10,3 млн. – 0,5 млн. - 10 млн.)/10 млн.].

Для измерения доходности портфеля важным является то, *в какой момент* вносятся или изымаются деньги. Если данные действия производятся прямо *перед* концом рассматриваемого периода, то вычисление доходности нужно производить с помощью коррекции конечной рыночной стоимости портфеля. В случае внесения денег конечная стоимость должна быть уменьшена на величину внесенной суммы, как это и было сделано в предыдущем примере. В случае изъятия денег конечная стоимость должна быть увеличена на изъятую сумму.

Если внесение или изъятие денег происходит сразу *после* начала рассматриваемого периода, то доходность портфеля должна быть рассчитана с помощью коррекции его исходной рыночной стоимости. В случае внесения денег исходная стоимость должна быть увеличена на внесенную сумму, а в случае изъятия уменьшена на величину изъятой суммы. Например, если 500 тыс. из предыдущего примера внесены в начале квартала, то доходность за квартал равняется -1,90%

$$-1,90\% = [10,3\text{млн.} - (10\text{млн.} + 0,5\text{млн.})] / [10\text{млн.} + 0,5\text{млн.}]$$

*Внутренняя ставка доходности.*<sup>10</sup>

Однако возникает ряд трудностей, когда вложения или изъятия денег происходят в *середине* рассматриваемого периода. Один из методов, используемых для исчисления доходности портфеля в таких ситуациях, основывается на *внутренней ставке доходности*. Например, если 500 тыс. вносятся в



середине квартала, то внутренняя ставка доходности вычисляется, исходя из решения следующего уравнения относительно  $r$ :

$$10\text{млн.} = \frac{-0,5\text{млн.}}{(1+r)} + \frac{10,3\text{млн.}}{(1+r)^2}.$$

Решение этого уравнения -  $r = -0,98\%$  является ставкой доходности за половину квартала. Если к данному значению прибавить 1, возвести полученное значение в квадрат и затем вычесть 1, то мы получим доходность портфеля за квартал, равную  $-1,95\% \{[1 + (-0,0098)]^2 - 1\}$ .

*Доходности, взвешенные во времени.*

Альтернативой внутренней доходности является доходность, взвешенная во времени, которая может быть вычислена в случае наличных платежей между началом и концом периода. Этот метод использует рыночные стоимости портфеля перед каждым наличным платежом. Предположим, что в примере, рассмотренном ранее, рыночная стоимость портфеля в середине квартала составляла 9,6 млн. Таким образом, сразу после внесения 500 тыс. рыночная стоимость составила 10,1 млн. (9,6 млн. + 0,5 млн.). В данном случае доходность за первую часть квартала составила  $-4\% [(9,6 \text{ млн.} - 10 \text{ млн.}) / 10 \text{ млн.}]$ , доходность за вторую часть квартала составила  $1,98\% [(10,3 \text{ млн.} - 10,1 \text{ млн.}) / 10,1 \text{ млн.}]$ . Далее эти две доходности за половины кварталов могут быть преобразованы в доходности за квартал с помощью прибавления 1 к каждой доходности, перемножения всех сумм и вычитания 1 из полученного произведения. В нашем примере результатом данных вычислений будет

---

<sup>10</sup> «Анализ ценных бумаг Грэма и Додда» М: «Олимп-Бизнес» 2000г.

квартальная доходность в  $-2,1\%$   $\{(1 - 0,04) \times (1 + 0,0198)\} - 1$ .

### *Годовые доходности*

В предыдущем разделе обсуждались методы вычисления квартальной доходности портфеля. Для вычисления годовой доходности необходимо сложить или перемножить квартальные доходности. Например, если доходности за первый, второй, третий и четвертый кварталы данного года обозначены как  $r_1$ ,  $r_2$ ,  $r_3$  и  $r_4$ , то годовая доходность может быть вычислена как сумма этих величин:

$$\text{Годовая доходность} = r_1 + r_2 + r_3 + r_4.$$

Однако годовая доходность может быть вычислена с помощью прибавления 1 к каждой, квартальной доходности, перемножения всех полученных сумм и вычитания 1 из данного произведения:

$$\text{Годовая доходность} = [(1 + r_1)(1 + r_2)(1 + r_3)(1 + r_4)] - 1.$$

Данное значение доходности является более точным, так как в нем учитывается стоимость одного доллара в конце года при условии, что он был вложен в начале года, а ставка доходности, рассчитанная по формуле *сложных процентов*, составляет  $r_1$ , за первый квартал,  $r_2$  - за второй,  $r_3$  - за третий и  $r_4$  - за четвертый. То есть предполагается реинвестирование как самого доллара, так и любой прибыли, на него полученной, в начале каждого нового квартала.

### *Проведение правомерных сравнений.*

Все оценки эффективности управления портфелем основываются на сравнении доходностей, полученных управляющим при активном методе

управлении портфелем, с доходностями, которые можно было бы получить при выборе другого подходящего альтернативного портфеля для инвестирования. Это объясняется тем, что оценки эффективности должны проводиться на относительной, а не на абсолютной основе.

В качестве примера возьмем клиента, которому сказали, что доходность его диверсифицированного портфеля, состоящего из обыкновенных среднерискованных акций, за прошлый год составила 20%. Должен ли инвестор рассматривать данное управление как высокоэффективное или же как низкоэффективное? Если некоторый индекс рынка, учитывающий изменения цен большого количества акций (например, RTSI), вырос на 10% за прошедший год, то доходность портфеля в 20% означает очень высокий уровень управления портфелем и является хорошей новостью. Однако если индекс вырос на 30% за прошедший год, то можно сделать вывод об очень низкой эффективности управления. Для того чтобы сделать выводы о степени эффективности управления, необходимо знать доходности «похожих» портфелей как активно, так и пассивно управляемых.

Портфели, используемые для сравнения, часто называют эталонными портфелями. При выборе портфелей для сравнения клиент должен быть уверен в том, что они соответствуют целям инвестора, достижимы и заранее известны, т.е. они должны представлять собой альтернативные портфели, которые могли бы быть выбраны для инвестирования вместо портфеля, эффективность вложения в который мы оцениваем. Таким образом, эталонный портфель должен отражать цели, преследуемые клиентом. Если целью кли-

ента является получение максимальной доходности при инвестировании в мелкие акции, то индекс RUIX будет неподходящим эталоном, тогда как индексы типа RTSI будут более удовлетворительными. *Доходность* несомненно является ключевым аспектом управления, но в то же время необходимо найти возможность учета степени подверженности портфеля *риску*. В качестве эталонных портфелей можно выбирать портфели, обладающие таким же уровнем риска и позволяющие проводить прямое сравнение доходностей.

С другой стороны, риск можно точно измерить и, следовательно, принять его во внимание вместе с доходностью, используя единую меру эффективности управления портфелем. Это позволяет проводить сравнение портфеля инвестора с эталонными портфелями, обладающими различными степенями риска.

Измерение эффективности управления является неотъемлемой частью процесса инвестиционного менеджмента. Оно является механизмом контроля и обратной связи, позволяющим сделать процесс управления инвестициями более эффективным.

При оценке эффективности управления существуют две основные задачи: определение степени эффективности и выяснение того, является ли данная эффективность следствием везения или следствием мастерства управляющего. Измерение периодической доходности портфеля тривиально, если в течение данного периода не производилось дополнительных вложений или изъятий средств. Она равняется разности между конечной и исходной стоимостью портфеля, деленной на его исходную стоимость.

Наличные платежи внутри периода усложняют вычисления периодической доходности. Существуют два метода вычисления доходностей при наличии таких платежей: внутренние доходности и взвешенные во времени доходности. Внутренняя доходность зависит от размера и времени наличных платежей, в то время как взвешенная во времени доходность не зависит от этих факторов. В результате взвешенная во времени доходность является более предпочтительным методом оценки эффективности управления портфелем. Идея, лежащая в основе оценки эффективности, заключается в сравнении доходностей активно управляемого портфеля с доходностями альтернативного эталонного портфеля. Подходящий эталонный портфель должен быть сопоставимым, достижимым, и, кроме того, его уровень риска должен быть близким к уровню риска активно управляемого портфеля.

### **Глава 3. Рекомендуемый портфель ценных бумаг российских эмитентов.**

При формировании портфеля ценных бумаг российских эмитентов основным критерием отбора бумаг будет являться принцип максимизации доходности при минимизации риска. Поэтому в портфель будут включены бумаги, обладающие как хорошим потенциалом роста, так и хорошей ликвидностью.

Портфель будет состоять из двух частей: 1 часть – бумаги, которые показывают стабильный прирост курсовой стоимости на уровне рынка в целом, при этом риск оказывается низким (база); 2 часть – бумаги, прирост курсовой стоимости которых может быть значительно выше рынка, но риск вложения в них также выше (игровой портфель).

Для снижения рисков портфеля, применим еще два правила:

Доля одного эмитента в портфеле не может превышать 20%.

Общее количество ценных бумаг в портфеле не может превышать 15.

Сделав эти замечания, приступим к формированию портфеля. В начале необходимо выбрать отрасли экономики, в которые будут вложены средства.

В настоящее время наиболее привлекательными выглядят такие отрасли как:

- нефтяная и газовая (эта отрасль является основой нашей экономики, а основные компании этого сектора выступают на мировом уровне);
- энергетика (несмотря на грядущую реструктуризацию, компании данного сектора выглядят привлекательно благодаря их хорошим финансовым показателям, а также существенным дисконтам относительно аналогичных компаний с других развивающихся рынков);
- машиностроение (наиболее привлекательно выглядит сегмент, связанный с производством оборудования для нефтяной отрасли ввиду существенного притока заказов, а также сегмент энергетического машиностроения в виду высокой потребности в переоснащении генерирующих мощностей);
- телекоммуникационная (бурное развитие клиентской базы и предстоящая реструктуризация отрасли открывают обширные возможности для прироста капитала).

Среди прочих отраслей привлекательно выглядят лишь некоторые эмитенты, и их присутствие в портфеле возможно только в игровой части, и то с определенными оговорками.

*Нефтяная и газовая отрасль.*

Высокие мировые цены на нефть, рост добычи и переработки нефти, улучшающееся корпоративное управление, улучшающееся отношение к миноритарным акционерам – вот основа прироста капитализации в нефтяном и газовом секторах. Основными компаниями, на акции которых стоит обратить внимание, являются РАО «Газпром»; НК ЛУКОЙЛ; НК ЮКОС; НК Сургутнефтегаз, и НК Сибнефть.

Акции РАО «Газпром» являются наиболее привлекательными в этом секторе. Этому способствует реформа тарифов газового монополиста, а также программа Правительства по либерализации рынка акций компании, что положительно скажется на их ликвидности и в последствии отразится на капитализации компании. Помимо этого, новое руководство компании начало программу по возврату потерянных активов, что позволит компании сохранить текущий уровень добычи. Также программа менеджмента предусматривает существенное сокращение затрат за счет жесткого управления ими. Доля акций РАО «Газпром» в портфеле составит 15%.

Прирост капитализации НК ЛУКОЙЛ в 2001 году отстал от других компаний отрасли. Он обладает наиболее перспективными активами (запасы нефти составляют более 2 млрд. т., что является самым высоким показателем в мире), однако в нынешнем году не намерен значительно повысить добычу. Рынок же больше ориентируется именно по текущим результатам и, вероятно, не оценит по достоинству долгосрочный потенциал ЛУКОЙЛа. Кроме того, есть и другое отягчающее обстоятельство: руководство компании не владеет контрольным пакетом акций. Это должно повысить интерес портфель-

ных инвесторов к компании, но на деле это препятствовало росту цены акций - руководство не стремилось сделать компанию внешне привлекательной. Государству принадлежит 14,1% акций ЛУКОЙЛа, 6,13% из которых оно, как ожидается, в нынешнем году выставит на продажу. Предполагаю, что после этого руководство будет более заинтересованно в активном продвижении компании на рынке. Доля этой бумаги в портфеле составит 10%.

Привлекательность акций НК ЮКОС определяется последовательным улучшением корпоративного управления, а также высоким уровнем финансового менеджмента компании, который позволит ей самой пережить возможное снижение цен на нефть, и представит возможность приобрести другие компании, которых это снижение ослабит. Кроме того, у НК ЮКОС неуклонно растет добыча нефти и уровень ее переработки, и в 2002 году рост должен вновь превысить 10%, так как Правительство отказалось от идеи сокращения поставок на внешние рынки. Доля этой бумаги в портфеле составит 10%.

Рост акций НК Сургутнефтегаза сдерживало беспокойство инвесторов о качестве его корпоративного управления. Усиление защиты прав инвесторов в России, в частности принятие поправок к закону об акционерных обществах и установление четкого порядка расчета дивидендов, заметно улучшит положение акционеров Сургутнефтегаза, несмотря на по прежнему неблагоприятное отношение к ним руководства компании. Помимо этого на капитализации компании может положительно отразиться решение менеджмента об инвестировании части накопленных средств в переработку, что позво-



лит улучшить качество экспорта компании за счет легких продуктов взамен сырой нефти. Среди основных объектов для инвестирования можно выделить реконструкцию производственных мощностей ООО «Киришинефтеоргсинтез» и участие в конкурсе по приобретению белорусского АО «НАФТАН». Доля акций в портфеле составит 2,5%.

Подобно ЮКОСу, Сибнефть в 2001 году превзошла другие компании отрасли на фондовом рынке благодаря тому, что у инвесторов стало складываться более выгодное мнение о ее корпоративном управлении. В 2002 году компания не обманет их ожиданий, ее крупнейшим акционерам нужна высокая цена акций - они решили обратить в деньги часть своей доли. Поэтому можно предположить, что они будут более последовательно работать над созданием положительного облика компании. Сибнефть напоминает ЮКОС и в другом: ее добыча в 2002 году, по-видимому, вновь вырастет более чем на 10%. В последние годы ускорение роста добычи влекло за собой повышение интереса инвесторов к акциям нефтяных компаний. А принятая в компании программа по увеличению добычи в два раза до 2005 года еще больше повышает этот интерес. Доля акций в портфеле составит 2,5%.

В связи с вышесказанным в портфель войдут акции Газпрома, ЛУКОЙЛа, ЮКОСа, Сургутнефтегаза и Сибнефти. Акции прочих компаний сектора я считаю нецелесообразно включать в портфель в связи с неопределенностью относительно будущего этих компаний.

#### *Энергетика.*

У российской электроэнергетики хорошие перспективы. Несмотря на то,

что рост тарифов в этом году, вероятно, окажется несколько меньшим, чем ожидалось, выручка РАО ЕЭС России, главного ориентира отрасли, тем не менее может существенно вырасти. И это притом, что темп девальвации рубля прогнозируется выше, чем в прошлом году, а ситуация с собираемостью платежей может ухудшиться в условиях замедления экономического роста в стране.

Большая определенность в отношении сценария реструктуризации РАО ЕЭС снизила опасения участников рынка и перенесла часть рисков с РАО ЕЭС на региональные энергосистемы. Вероятно, подобная тенденция продолжится. В наиболее выигрышном положении в ходе реструктуризации окажется сегмент выработки электроэнергии, что является еще одним аргументом в пользу акций РАО ЕЭС России.

Акции РАО ЕЭС России по сути являются вложением во всю российскую электроэнергетику и должны в наибольшей степени выиграть от реструктуризации отрасли.

Нынешний план реорганизации сектора не предусматривает продажу активов. Речь скорее идет о разделе РАО ЕЭС России в 2004 году. Это может привести к снижению ликвидности акций дочерних компаний РАО ЕЭС, однако нынешние акционеры смогут выиграть от роста эффективности их деятельности.

В настоящее время акции РАО ЕЭС торгуются с дисконтом к акциям аналогичных компаний развивающихся рынков.

Привилегированные акции РАО ЕЭС выглядят еще привлекательнее

обыкновенных, торгуясь с дисконтом в 26% и обеспечивая примерно втрое более высокие дивиденды, чем обыкновенные. Более того, приобретая их, инвестор фактически вкладывает средства в те же обыкновенные акции. Ведь у компаний, образовавшихся в процессе реструктуризации, может вообще не быть привилегированных акций. После дерегулирования правительство может уравнивать в правах держателей обоих классов акций, поскольку будет готово ослабить свой контроль над отраслью. Кроме того, привилегированные акции составляют всего 5% от уставного капитала РАО ЕЭС, и их конвертация в обыкновенные несильно изменит позиции правительства в секторе.

Вкладывая средства в привилегированные акции, инвесторы жертвуют ликвидностью. Поэтому привилегированные акции РАО ЕЭС рекомендуются как долгосрочная инвестиция, а для краткосрочных операций больше подходят обыкновенные акции. Доля акций компании в портфеле составит 15% и она будет поделена поровну между обыкновенными и привилегированными акциями.

Также весьма позитивно можно относиться к акциям Мосэнерго, хотя риск раздела компании усилился после сообщения о включении четырех ее крупных электростанций в список компаний, объединяемых в Генерирующие компании. Вместе с тем ожидается, что Мосэнерго получит адекватную компенсацию за эти активы в случае их передачи генерирующим предприятиям. Остальные генерирующие мощности Мосэнерго вполне эффективны, а инфраструктура на территории, которую обслуживает компания, считается лучшей в стране.

Мосэнерго недооценена с точки зрения своих фундаментальных показателей. Ее акции торгуются с дисконтом к РАО ЕЭС в 45%, а к аналогичным компаниям развивающихся рынков - в 60%. И хотя некоторый дисконт к РАО ЕЭС оправдан, 45% - слишком большая величина.

Вместе с тем, отношение инвесторов к акциям компании, по-видимому, останется негативным, пока не станут известны подробности ее реструктуризации и не снизится связанный с этим процессом риск. Доля акций компании в портфеле составит 5%.

#### *Машиностроение.*

Благоприятная макроэкономическая ситуация, сложившаяся в 2001 году, по-видимому, обеспечит всей машиностроительной отрасли, лидерство по темпам роста объемов производства в России. Как ожидается, источником экономического роста в 2002 году станет увеличение внутренних инвестиций и потребления, что должно стимулировать спрос на продукцию отраслей, удовлетворяющих эти потребности. К сожалению, этот процесс будет несколько тормозиться медленным развитием рынков потребительского и корпоративного кредитования. В то же время, предложенные Правительством меры должны привести к снижению размера фактического налогообложения в отрасли и стимулировать инвестиции в НИОКР.

Высокие цены на нефть продолжают стимулировать нефтяные компании к наращиванию объемов добычи. Это должно положительно отразиться на портфелях заказов компаний занимающихся изготовлением соответствующего оборудования.

Ощутимый прогресс в реформировании РАО ЕЭС, скорее всего, приведет к активизации инвестиций в отрасль, что в свою очередь приведет к росту потребности в продукции сектора энергетического машиностроения.

Для инвесторов наиболее привлекательными представляются акции Объединенных машиностроительных заводов (ОМЗ). Компания производит конкурентоспособную продукцию (оборудование для АЭС, буровые установки для нефтяной промышленности и горное оборудование) и не испытывает недостатка в заказах. Кроме того, ОМЗ проводит в жизнь один из наиболее прогрессивных подходов к политике корпоративного управления, а также имеет программу АДР. Доля акций компании в портфеле составит 10%.

#### *Телекоммуникационная отрасль.*

Основными компаниями, на которые стоит обратить внимание в этой отрасли, являются операторы сотовой связи, а также компании, являющиеся альтернативными операторами связи, и оказывающие услуги по доступу в Интернет.

По данным Госкомстата, доходы населения России распределены следующим образом: самые обеспеченные граждане (10%) зарабатывают более \$238 в месяц и, по-видимому, могут позволить себе мобильный телефон, особенно если реальный уровень их доходов все-таки выше, чем официально объявлено. Названная сумма лишь незначительно ниже среднего уровня доходов жителей Москвы. То есть, потенциальный охват рынка услуг сотовой

связи по стране в целом составляет 10% от общего числа жителей, или около 14 млн. человек. Сейчас же мобильными телефонами пользуются около 7 млн. человек.

Таким образом, в целом по России потенциальными абонентами операторов сотовой связи являются около 7 млн. человек, 2 млн. из которых москвичи. Остальные проживают в регионах, и для того чтобы их охватить, телекоммуникационным компаниям придется строить новые сети (помимо модернизации уже существующих сетей в Москве). Только в этом случае клиентская база операторов будет расти ожидаемыми темпами.

Что касается динамики акций, то предпочтение стоит отдать акциям Вымпелкома. В четвертом квартале 2001 года компания сумела значительно увеличить свою долю на московском рынке, и я полагаю, что эта тенденция сохранится и в 2002 году. Расходы, связанные с экспансией за пределами Москвы и области, Вымпелком несет совместно с Telenor и Альфой-Эко, оставаясь при этом основным владельцем своей региональной сети. Доля этих акций в портфеле составит 10%.

Среди альтернативных операторов связи, следует отметить компанию Golden Telecom. В текущем году основным событием для Golden Telecom должно стать закрытие сделки по приобретению компании Совинтел, что должно весьма позитивно отразиться его на выручке и денежных потоках.

К концу 2002 года Golden Telecom может добиться экономии средств за счет ликвидации перекрывания сетей с Совинтелом, поэтому слияние может принести компании некоторую прибыль.

Кроме того, предстоит пересмотр порядка расчетов между Golden Telecom и приобретенной компанией. Нынешняя система будет упразднена, что может привести к снижению показателя выручки, но едва ли затронет прибыль от реализации до амортизации и чистую прибыль: исчезновение выручки у Совинтела приведет к снижению расходов Golden Telecom и наоборот. Доля акций в портфеле составит 10%.

Помимо вышеперечисленных эмитентов в портфель целесообразно включить акции ГМК Норильский Никель и акции Сбербанка.

Компания Норильский Никель не только владеет значительными производственными активами, но и имеет на балансе около \$3 млрд. в текущих активах, что, учитывая низкий объем долгов, является более чем достаточным резервом в нынешних неблагоприятных условиях на рынках металлов. Кроме того, перемены в руководящем составе компании говорят о том, что контролирующий акционер - ИнтерРос - заинтересован в повышении ее капитализации. Оценка рисков Норильского Никеля и, соответственно, дисконт, применяемый к оценке текущих активов, будут снижаться по мере того, как руководство компании будет демонстрировать истинную приверженность к высоким стандартам корпоративного управления. Нынешняя оценка Норильского Никеля весьма привлекательна, в особенности если учитывать хорошие показатели бухгалтерского баланса компании. По сегодняшним ценам показатель стоимость предприятия/прибыль от реализации до амортизации по оценке на 2002 год составляет 3,72, что на 50% ниже аналогичного показателя для иностранных конкурентов. Доля акций в портфеле составит 7,5%.

Сбербанк - один из привлекательных объектов для инвестиций в 2002

году. Его акции недооценены в связи с рядом специфических факторов, которые, впрочем, должны исчезнуть в ближайшие год-полтора. Во-первых, с января 2002 года вступил в силу новый закон об акционерных обществах, по которому эмитент обязан гарантировать существующим акционерам преимущественное право участия в новых эмиссиях. Это должно снизить риск размывания долей нынешних акционеров Сбербанка, а также улучшить его имидж в сфере корпоративного управления. Во-вторых, ожидаемая отмена ограничений на операции с акциями российских банков может расширить круг потенциальных инвесторов и обусловить приток средств в отрасль. Кроме того, либерализация рынка и активизация структурных реформ должны заставить банк постепенно изменить свое отношение к фондовому рынку на фоне усиления конкуренции за привлечение капитала и клиентов. И последнее: банковская реформа, скорее всего, не будет сопровождаться разделом Сбербанка. Размер и репутация должны позволить Сбербанку сохранить доминантное положение на российском рынке и извлечь максимальную выгоду из роста экономики и активности вкладчиков. Кроме того, стоимость активов Сбербанка, который является крупнейшим держателем российских внешних долговых обязательств, будет расти по мере переоценки российского суверенного риска. Доля акций в портфеле составит 2,5%.

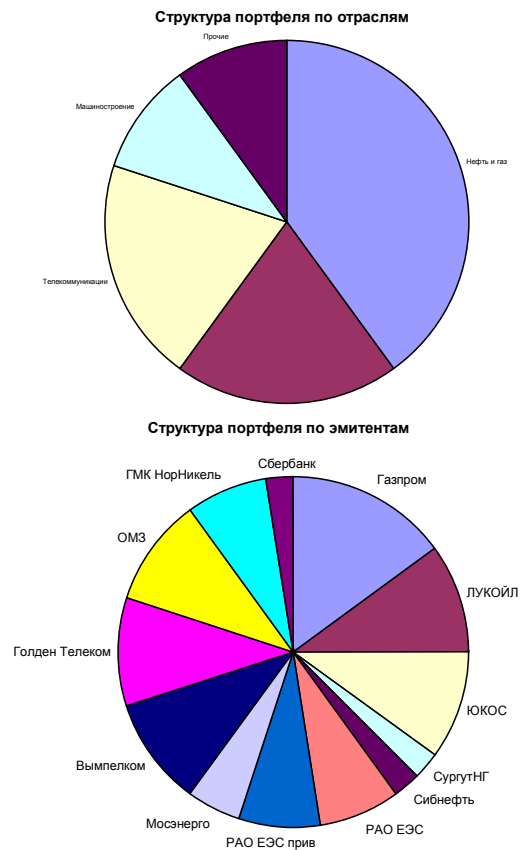
Распределение между «базой» и «игровым портфелем» предлагается следующее: база составит 80,0% портфеля (в нее войдут акции Газпрома, ЛУКОЙЛа, ЮКОСа, РАО ЕЭС прив, Вымпелком, Golden Telecom, ОМЗ, НорНикель), остальные 20,0% сформируют «игровой портфель» (в него войдут акции Сургутнефтегаз, Сибнефть, РАО ЕЭС, Мосэнерго, Сбербанк). Данная структура портфеля сможет обеспечить хороший прирост капитала как за счет роста курсовой стоимости, так и за счет дивидендных выплат.



Таким образом, рекомендуемый портфель будет выглядеть следующим образом:

|                          | Доля в портфеле |
|--------------------------|-----------------|
| <b>Нефть и газ</b>       | <b>40%</b>      |
| Газпром                  | 15%             |
| ЛУКОЙЛ                   | 10%             |
| ЮКОС                     | 10%             |
| СургутНГ                 | 2.5%            |
| Сибнефть                 | 2.5%            |
| <b>Электроэнергетика</b> | <b>20%</b>      |
| РАО ЕЭС                  | 7.5%            |
| РАО ЕЭС прив             | 7.5%            |
| Мосэнерго                | 5%              |
| <b>Телекоммуникации</b>  | <b>20%</b>      |
| Вымпелком                | 10%             |
| Голден Телеком           | 10%             |
| <b>Машиностроение</b>    | <b>10%</b>      |
| ОМЗ                      | 10%             |
| <b>Прочие</b>            | <b>10%</b>      |
| ГМК НорНикель            | 7.5%            |
| Сбербанк                 | 2.5%            |
| <b>Всего</b>             | <b>100%</b>     |

Таблица 1. Рекомендуемый портфель российских акций.



### **Заключение.**

Вопросы, рассмотренные в данной, работе касаются одной из основных сфер современной экономики: корпоративных финансов, т.е. системы формирования и использования денежных потоков на предприятии. И ценные бумаги, находящиеся в портфелях корпораций, составляют один из наиболее значимых ресурсов формирования капитала корпорации (как собственного, путем эмиссии акций, так и заёмного, путем выпуска облигационных займов).

Коль ценные бумаги играют такую важную роль в современной мировой экономике, то от их использования необходимо получать максимально возможную выгоду, а это возможно только при условии формирования высокоэффективного портфеля ценных бумаг. Для составления такого портфеля можно применить одну из рассмотренных теорий. Каждая из них даёт хороший результат, но также каждая имеет ряд ограничений при которых она действует в полном объёме.

Из этого следует вывод: идеальной теории построения портфеля не существует, но если воспользоваться инструментарием всех теорий сразу (из теории Марковитца целесообразно взять метод определения внутренних потенциалов роста бумаги, а также теорию эффективного множества, теория Шарпа помогает учесть риск бумаги и тем самым составить портфель с желаемым риском, из теории выровненной цены можно взять пофакторный анализ изменения котировки ценной бумаги), то вероятность построения наиболее эффективного портфеля резко возрастает.

Но мало составить портфель ценных бумаг для поддержания его эффективности им необходимо управлять и управлять достаточно агрессивно, т.е. необходимо постоянно проводить анализ представленных на рынке ценных бумаг с целью выявления таких бумаг обладание которыми принесёт максимальную выгоду владельцу портфеля. Но при этом необходимо ограничивать риск возможных потерь и сдерживать желания изменить структуру портфеля ради самого факта изменения. Но и держать портфель в полной стабильности не имеет большого смысла, так как изменчивость рынка может в одночасье превратить стоимость портфеля в ничто. Поэтому наиболее эффективным представляется сбалансированный метод управления портфелем, в котором потенциальные риски ограничены «базой», а потенциальные прибыли безграничны.

Проводя анализ портфеля ценных бумаг необходимо также обратить внимание на его рыночную стоимость, так как это один из показателей эффективности управления портфелем, потому что рыночная стоимость портфеля наиболее чутко реагирует на любые изменения происходящие с портфелем. Если портфель был составлен правильно, и им хорошо управляли, то рыночная стоимость портфеля будет увеличиваться во времени, и наоборот плохо сформированный портфель при некачественном управлении потеряет свою рыночную стоимость.

В завершение данной работы необходимо отметить, что дальнейшее развитие теорий портфельного инвестирования может несколько видоизменить подходы к построению портфелей и их оценке, но основные положения

будут оставаться неизменными.

Глобальными перспективами развития теории портфеля ценных бумаг следует считать объединение большинства теорий в одну, что поможет составлять наиболее качественные портфели. Также никакое развитие не возможно без компьютеров, а значит необходимо научить их составлению как портфелей ценных бумаг, так и прогнозированию их будущего. Для этого необходимо использование не только современных компьютерных средств, но и будущих таких как искусственный интеллект.

### Список использованной литературы.

1. «Анализ ценных бумаг Грэма и Додда» С. Коттл, Р. Мюррей, Ф. Блок  
М: «ОЛИМП-БИЗНЕС» 2000 г.
2. «Бизнес на рынке ценных бумаг» М: «ГРАНИКОР» 1992 г.
3. «Инвестиции» У. Шарп М: «ИНФРА-М» 1997 г.
4. «Математика управления капиталом» Р. Винс  
М: «Альпина паблишер» 2001 г.
5. «Операции с ценными бумагами» Е. В. Семенкова  
М: «Перспектива» 1997 г.
6. «Основы инвестирования» Л. Гитман, М. Джонк  
М: «ДЕЛО» 1997 г.
7. «Принципы корпоративных финансов» Р. Брейли, С. Майерс  
М: «ОЛИМП-БИЗНЕС» 1997 г.
8. «Рынок ценных бумаг» под. ред. В.А. Галанова, А.И. Басова  
М: «Финансы и статистика» 1996 г.
9. «Техника финансового анализа» Э. Хелферт М: «ЮНИТИ» 1996 г.
10. «Технический анализ – новая наука» Т. Демарк  
М: «ДИАГРАММА» 1997 г.
11. «Факторы стоимости» Д. Лефлер М: «ОЛИМП-БИЗНЕС» 2000 г.
12. «Финансовый менеджмент» Ю. Бригхем, Л. Гапенски  
С-Пб: «Экономическая школа» 1998 г.
13. «Финансы корпораций: теория, методы и практика» Ч. Ли, Дж. Финнерти  
М: «ИНФРА-М» 2000 г.
14. «Энциклопедия финансового менеджмента» Ю. Бригхем  
М: «РАГС - «ЭКОНОМИКА» 1998 г.

15.«Опыт успешного управления активами инвестиционных фондов»

А. Успенский журн. «Рынок ценных бумаг» №16 2001г.

16.«Оптимальное управление портфелем дисконтных облигаций»

И. Гасанов, А. Ерешко журн. «Рынок ценных бумаг» №14 2001г.