Содержание

ВВЕДЕНИЕ.

1. Методика формирования и управления портфелем ценных бумаг

1.1. Основные принципы формирования портфеля инвестиций.

1.2. Стратегия инвестирования

1.3. Модели портфельного инвестирования

1.4. Риск портфеля ценных бумаг при формировании

2. Управление портфелем ценных бумаг

2.1. Мониторинг портфеля

2.2. Стратегия управления портфелем ценных бумаг

2.3. Взаимосвязь риска, дохода и доходности.

2.4. Выбор оптимальных стратегий инвестора на основании анализа доходности ценных бумаг

3. Оптимизация портфеля ценных бумаг и его эффективность

Заключение

Список используемых источников

Приложения………………………………………………………………..

#

# ВВЕДЕНИЕ

Занимаясь инвестициями, необходимо выработать определенную политику, тактику и стратегию своих действий, а также определить основные цели инвестирования (стратегический или портфельный его характер), состав инвестиционного портфеля, приемлемое число ценных бумаг, вероятные и неизбежные риски, качество бумаг, диверсификацию портфеля и т. д.

Данная курсовая работа посвящена актуальной для нашей экономики проблеме - проблеме формирования и управления портфелем ценных бумаг. Цель работы - выявить наиболее закономерные процессы управления и формирования портфеля ценных бумаг. Для полного освящения выбранной темы были поставлены следующие задачи:

1. Выявить основные теоретические предпосылки формирования портфеля ценных бумаг;
2. Раскрыть методику формирования и управления портфеля ценных бумаг;
3. Сконструировать портфель ценных бумаг и рассчитать его доходность;
4. Проанализировать основные тенденции фондового рынка с точки зрения портфельного инвестора.

В первой части курсовой работы рассмотрена методика формирования портфеля ценных бумаг и освещены основные принципы его формирования, стратегии инвестирования, модели и риски (по различным классификациям) и некоторые другие факторы, которые необходимо учитывать при формировании инвестиционного портфеля. Во второй части описывается управление портфелем ценных бумаг: мониторинг портфеля (непрерывный детальный анализ: фондового рынка, тенденций его развития, секторов фондового рынка, инвестиционных качеств ценных бумаг), стратегия управления портфелем и т.д. И наконец в третьей части данной курсовой роботы – оптимизация и эффективность портфеля ценных бумаг.

 Для того чтобы сформировать оптимальный портфель ценных бумаг необходимо разработать инвестиционную стратегию, которая основывается на анализе доходности от вложения, времени инвестирования и анализе возникающих при этом риске. Чем выше риски на рынке ценных бумаг, тем больше требований предъявляется к качеству управления портфелем. Процесс управления направлен на сохранение основного инвестиционного качества портфеля и тех свойств, которые соответствуют интересам его держателя. Далее приведена методика формирования и управления ценных бумаг, а также принятие оптимальных решений при формировании инвестиционного портфеля.

Чем выше риски на рынке ценных бумаг, тем больше требо­ваний предъявляется к портфельному менеджеру по качеству управления портфелем. Эта проблема особенно актуальна в том случае, если рынок ценных бумаг изменчив. Под управлением понимается применение к совокупности различных видов цен­ных бумаг определенных методов и технологических возможнос­тей, которые позволяют:

сохранить первоначально инвестированные средства; достигнуть максимального уровня дохода; обеспечить инвестиционную направленность портфеля. Иначе говоря, процесс управления направлен на сохранение основного инвестиционного качества портфеля и тех свойств, которые бы соответствовали интересам его держателя.

Поэтому для успешного владения и управления необходима непрерывная текущая корректировка структуры порт­феля на основе мониторинга факторов, которые могут вызвать изменение в составных частях портфеля, все эти факторы и будут рассмотрены в данной работе.

#

# Методика формирования и управления портфелем ценных бумаг

## Основные принципы формирования портфеля инвестиций

1. Безопасность вложений (стабильность дохода, неуязвимость на рынке инвестиционного капитала).
2. Доходность вложений.
3. Рост вложений.
4. Ликвидность вложений.

Методом снижения серьезных потерь в инвестировании служит диверсификация финансовых вложений(10-15 фин. активов). Существует определенная зависимость между риском и диверсификацией портфеля. Общий риск портфеля состоит из двух частей: диверсифицированный риск (не систематический), поддающийся управлению; не диверсифицированный, систематический – не поддающийся управлению. Портфель, состоящий из акций столь разноплановых компаний, обеспечивает стабильность получения положительного результата.

Для того чтобы подсчитать норму дохода при наличии определен­ного портфеля, применяется следующая формула:

РП=Д1Р1+Д2Р2+...+ДnРn , (1)

где — РП норма доходности всего портфеля, Р1 , Р2 , Рn — нормы доходности отдельных активов, Д1, Д2 , Дn — доли соответствующих активов в портфеле. Диверсификация портфеля ценных бумаг снижает риск в инве­стиционном деле, но не отменяет его полностью. Существует портфельная теория: т.е. теория финансовых инвестиций, в рамках которой осуществляется наиболее выгодное распределение риска портфеля и оценка его доходности.

Основные элементы реализации: оценка финансовых активов; инвестиционные решения; оптимизация портфеля; оценка результатов. Вырабатывается модель взаимосвязи системного риска, дохода и доходности.

## Стратегия инвестирования

Разработка инвестиционной стратегии преследует цель максимизации дохода от вложения средств на основе минимизации расходов, на инвес­тирование и затрат на проведение и выбора варианта инвестирования, с наибольшей из альтернатив доходность. Эффективность инвестирования зависит от того, используются ли для вложений собственные средства или привлекаются и заемные ресурсы.

Инвестирование в самый доходный (на момент осуществления анализа) выпуск, как правило, дальней серии, и хранение его до погашения. Эта схема является наиболее простым вариантом. Однако имеет серьёзные риски, связанные с необходимостью отвлечения средств на весь период инвестирования и формированием так называемых «длинных» пассивов. Обычно не используется профес­сионалами фондового рынка: его практикуют корпоративные небанковские инвесторы, используя для вложений собственные средства.

Краткосрочные спекуляции. Стратегия рисковых вложений в наиболее доходные облигации за день-два до аукциона или покупка облигаций на аукционе и продажа их через несколько дней, когда скорость роста их цены прибли­зится к остальным выпускам. Она удобна для коротких денег, эффективность использования которых во многом зависит от качества прогноза. Поэтому реализация дан­ного варианта инвестирования требует определенной аналити­ческой работы для прогнозирования уровня цен на аукционе и направления их изменения после аукциона, а также выбора лучше­го момента продажи облигаций. Высокий риск неправильно уга­данного направления движения цен после аукциона или при проведении краткосрочных спекуляций предопределяет возмож­ность использования этого метода лишь профессионалами, имеющими аналитические структуры.

Портфельное инвестирование с пассивным управлением. Основополагающий принцип в таком управлении: «купил и храни». Однако его реализация предполагает формирование широко диверсифицируемого порт­феля, включающего в себя выпуски с разными сроками погаше­ния (короткими — для обеспечения ликвидности и дальними — для обеспечения доходности), и замену выпусков по мере их по­гашения. Однако если рыночные изменения приводят к неаде­кватности его инвестиционным целям, состав портфеля изменя­ется. Для обеспечения своевременной ревизии осуществляется мониторинг фондового рынка. Пассивное управление портфе­лем требует издержек: снижение риска сопровождается увеличе­нием затрат на его сокращение и поэтому данная инвестицион­ная стратегия применяется банковскими и крупными корпора­тивными инвесторами.

Портфельное инвестирование с активным управлением. Основано на постоянном переструктурировании портфеля в пользу наиболее доходных в данный момент облигаций. Эта схема наиболее сложна, так как требует не только большой ана­литической работы на основе постоянно получаемой и обраба­тываемой информации с биржи, но и дорогостоящих техничес­ких систем и технологий, обеспечивающих поступление и обра­ботку информации с рынка в режиме реального времени. Актив­ное управление — самый затратный вариант инвестирования, и ограничивается комиссионными, взимаемыми ди­лерами. Поэтому эту схему, используют крупные инвестиционные компании, банки-дилеры и другие профессио­налы, располагающие специальными аналитическими отделами и достаточными средствами.

Чтобы в каждом конкретном случае добиться эффективной стратегии инвестирования, моделирование операций с ценными бумагами должно обеспечивать: оптимальный портфель инвестиций в фондовые ценности; информацию для управляющих по согласованию движения внутренних финансовых потоков.

Решение первой задачи невозможно без применения методов технического анализа. Он основывается на широком использо­вании той предпосылки, что цены на фондовые инструменты определяются спросом и предложением на рынке ценных бумаг. Технический анализ занимается исследованием итогов сделок на рынке ценных бумаг, главным образом, по таким параметрам, как цена и объем сделки. Техническая движение рынка отслежи­вается путем составления графиков, они служат и основой для прогноза цен. Используя инструментарий технического анализа, можно, по мнению его сторонников, осуществить прогноз цен финансового рынка, а также определить возможные размеры по­купок, продаж и их сроки.

По сложившейся практике технический анализ является ин­струментом реализации инвестиционной стратегии на рынке ГКО, ОФЗ. Следует сразу оговориться, что одни модели технического ана­лиза используют для прогнозирования будущих цен различных инструментов фондового рынка, другие — для движения рыноч­ных индексов, третьи — для совокупности отдельных активов.

В основе анализа лежат следующие рациональные предполо­жения:

1. рыночный доход есть результат взаимодействия спроса и предложения;
2. спрос и предложение зависят от множества факторов как ра­циональных, так и нерациональных, исследованием которых тех­нический анализ в противоположность фундаментальному не за­нимается;
3. цены на фондовом рынке изменяются согласно тренду, имею­щему определенную продолжительность по времени;
4. изменение тренда происходит под воздействием изменения соотношения спроса и предложения;
5. любые изменения внешних факторов, случайные или нет, ра­но или поздно будут отражены в изменении соотношения спроса и предложения, а, следовательно, на графике цен рыночных сде­лок;
6. отдельные участки графиков повторяют друг друга, так как динамика цен подчинена определенным закономерностям, и они носят устойчивый характер.

В сущности, технический анализ утверждает, что: Анализ рынка будет достоверным, эффективным и достаточ­ным, если он основывается на изучении графиков движения рынка, в котором отражаются все факторы.

Любое движение рынка является трендовым и может быть: «бычьим» — движение цены вверх; «медвежьим» — движение цены вниз; «горизонтальным» или «боковым» — цена не имеет четко вы­раженного движения вниз или вверх и колеблется около не­кой величины. Рыночные ситуации повторяются, и это позволяет предсказы­вать будущие цены.

Основоположник школы технического анализа Чарльз Доу. Его теория основывается на исследовании трендов по рынку в целом и по отдельной ценной бумаге. При этом движение рын­ка всегда исследуется в трех временных интервалах.

Самый длинный из них носит название первичного и опреде­ляет главное движение цены в течение нескольких лет, иногда года. Однако в любом случае его размер может быть ограничен сроком существования ценной бумаги. Также рассматривается короткий шаг — изменения, происхо­дящие за две недели и более; он корректирует основное движе­ние. Кроме того, анализируются колебания цены сделок изо дня в день — колебания узкого интервала. Каждый из линейных графиков создается путем проставления в торговые для данной ценной бумаги дни какой-либо цены: цены открытия или цены закрытия, высшей, низшей или усред­ненной цены. Технически возможно впоследствии объединить их в единую кривую. Например, на рис 1.(см. приложения), на графике построение осуществляется по цене закрытия.

Пояснения: Со дня t начинается построение первоначального тренда, который обычно определяет рынок «быков» (восходящий тренд) или рынок «медведей» (нисходящий тренд). Восходящий тренд характеризуется тем, что все точки локального максимума идут по восходящей, т. е. каждая из последующих имеет большее значение, чем предыдущая.

На графике видно, что до дня t все подъемы идут по вос­ходящей, т. е. наблюдается типично «бычий» тренд, затем наблюдается поворот тренда и рынок «быка» сменяет рынок «мед­ведя». Он характеризуется понижающимся — «медвежьим» трендом, включающим совокупность точек локального минимума, где каждая из последующих точек имеет меньшее значение, чем предыдущая. Иногда формируется горизонтальный или боковой тренд, не имеющий в долгосрочном плане четко выраженной общей тенденции ни к повышению, ни к понижению.

Выбор технических элементов при построении графиков зависит от инвестиционной стратегии. Так, при первом из рассмотренных ранее вариантов инвестиро­вания целесообразны недельная или месячная шкала времени, а вот второй вариант требует построения часовых или дневных отрезков. Анализ изменений цен в каждую биржевую сессию не­обходим и при выборе наиболее доходных и активно растущих облигаций.

## Модели портфельного инвестирования

Занимаясь инвестициями, необходимо выработать определенную политику своих действий и определить:

1. основные цели инвестирования (стратегический или портфельный его характер);
2. состав инвестиционного портфеля, приемлемые виды ценных бумаг;
3. качество бумаги, диверсификацию портфеля и т. д.

На развитом фондовом рынке портфель ценных бумаг — это самостоятельный продукт и именно его продажа целиком или долями удовлетворяет потребность инвесторов при осуществлении вложения средств на фондовом рынке. Также это некая совокупность ценных бумаг, принадлежащих физическому или юридическому лицу, либо юридическим или физическим лицам на правах долевого участия, выступающая как целостный объект управления. Обычно на рынке продается некое инвестиционное качество с заданным соотношением Риск/Доход, которое в процессе управления портфелем может быть улучшено. Портфель представляет собой определенный набор из корпоративных акций, облигаций с различной степенью обеспечения и риска, а также бумаг с фиксированным доходом, гарантиро­ванным государством, т.е. с минимальным риском потерь по основной сумме и текущим поступлениям.

Например, банки исходя из зарубежного опыта, формируя инвестиционный портфель, набирают его в следующем соотношении: в общей сумме ценных бумаг около 70 процентов — государственные ценные бумаги, около 25 процен­тов — муниципальные ценные бумаги и около 5 процентов — прочие бумаги. Таким образом, запас ликвидных активов состав­ляет примерно 1/3 портфеля, а инвестиции с целью получения прибыли — 2/3. Как правило, такая структура портфеля характерна для крупного банка, мелкие же банки в своем портфеле имеют 90 процентов и более государственных и муниципальных ценных бумаг. Теоретически портфель может состоять из бумаг одного вида, а также менять свою структуру путем замещения одних бумаг другими. Однако каждая ценная бумага в отдельности не может достигать подобного результата.

Основная задача портфельного инвестирования — улучшить условия инвестирования, придав совокупности ценных бумаг такие инвестиционные характеристики, которые недостижимы с позиции отдельно взятой ценной бумаги, и возможны только при их комбинации.

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. Данная проблема относится к тем, для решения которых достаточно быстро удается найти общую схему решения, но которые практически не решаются до конца.

Другим преимуществом портфельного инвестирования является возможность выбора портфеля для решения специфических инвестиционных задач.

Для этого используются различные портфели ценных бумаг, в каждом из которых будет собственный баланс между существу­ющим риском, приемлемым для владельца портфеля, и ожидае­мой им отдачей (доходом) в определенный период времени. Соотношение этих факторов и позволяет определить тип портфеля ценных бумаг. Тип портфеля — это его инвестиционная харак­теристика, основанная на соотношении дохода и риска. При этом важным признаком при классификации типа портфеля яв­ляется то, каким способом и за счет какого источника данный доход получен: за счет роста курсовой стоимости или за счет текущих выплат — дивидендов, процентов.

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, входящей в портфель, определяют виды портфелей, входящие в данную группу.

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

Портфель консервативного роста является наименее риско­ванным среди портфелей данной группы. 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. Нацелен 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 тигельный срок, рис­кованные фондовые инструменты, состав которых периодически обновляется. При этом обеспечивается средний прирост капита­ла и умеренная степень риска вложений. Надежность обеспечи­вается ценными бумагами консервативного роста, а доходность — ценными бумагами агрессивного роста. Данный тип портфеля является наиболее распространенной моделью портфеля и поль­зуется большой популярностью у инвесторов, не склонных к вы­сокому риску.

Портфель дохода. Данный тип портфеля ориентирован на по­лучение высокого текущего дохода — процентных и дивиденд­ных выплат. Портфель дохода составляется в основном из акций дохода, характеризующихся умеренным ростом курсовой стои­мости и высокими дивидендами, облигаций и других ценных бу­маг, инвестиционным свойством которых являются высокие те­кущие выплаты. Особенностью этого типа портфеля является то, что цель его создания — получение соответствующего уровня дохода, величина которого соответствовала бы минимальной сте­пени риска, приемлемого для консервативного инвестора. По­этому объектами портфельного инвестирования являются высоко­надежные инструменты фондового рынка с высоким соотноше­нием 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 состоят из высокодоходных облига­ций корпораций, ценных бумаг, приносящих высокий доход при среднем уровне риска.

Портфель роста и дохода. Формирование данного типа порт­феля осуществляется во избежание возможных потерь на фон­довом рынке, как от падения курсовой стоимости, так и от 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 данного типа портфеля.

Портфель двойного назначения. В состав данного портфеля включаются бумаги, приносящие 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.

Сбалансированный портфель предполагает сбалансированность не только доходов, но и риска, который сопровождает операции с ценными бумагами, и поэтому в определенной пропорции со­стоит из ценных бумаг с быстрорастущей курсовой стоимостью и из высокодоходных ценных бумаг. В состав портфеля могут включаться и высоко рискованные ценные бумаги. Как правило, в состав данного портфеля включаются обыкновенные и приви­легированные акции, а также облигации. В зависимости от конъ­юнктуры рынка в те или иные фондовые инструменты, включен­ные в данный портфель, вкладывается большая часть средств.

При дальнейшей классификации портфеля структурообразую­щими признаками могут выступать те инвестиционные качества, которые приобретет совокупность ценных бумаг, помещенная в данный портфель. При всем их многообразии из них можно вы­делить некоторые основные: ликвидность или освобождение от налогов, отраслевая региональная принадлежность. Связь между типом инвестора и типом портфеля см. в таблице 1.

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

Портфели денежного рынка. Эта разновидность портфелей ставит своей целью полное сохранение капитала. В состав такого 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 – необходимо иметь резерв свободной денежной наличности для решения инвестиционных задач, возникающих неожиданно». 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 инструментов, обращающихся на денежном рынке.

Портфель ценных бумаг, освобожденных от налога, содержит, в основном, государственные долговые обязательства и предпо­лагает сохранение капитала при высокой степени ликвидности. Отечественный рынок позволяет получить по этим ценным бу­магам и самый высокий доход, который, как правило, освобож­дается от налогов. Именно поэтому портфель государственных ценных бумаг — наиболее распространенная разновидность портфеля. Их краткосрочный характер и низкая способность к риску делают данные инстру­менты весьма привлекательными. Любопытно, что портфель ГКО в сущности, — это портфель роста, так как доход образуется как курсовая разница.

Портфель, состоящий из ценных бумаг государственных структур. Эта разновидность портфеля формируется из государ­ственных и муниципальных ценных бумаг и обязательств. Вло­жения в данные рыночные инструменты обеспечивают держате­лю портфеля доход, получаемый от разницы в цене приобрете­ния с дисконтом и выкупной ценой и по ставкам выплаты про­центов. Немаловажное значение имеет и то, что и центральные, и местные органы власти предоставляют налоговые льготы. Инвестиционная направленность вложений в региональном разрезе приводит к созданию портфелей, сформированных из ценных бумаг различных сторон; ценных бумаг эмитентов, на­ходящихся в одном регионе; различных иностранных ценных бу­маг.

Портфель, состоящий из ценных бумаг различных отраслей промышленности. Портфель данной разновидности формируется на базе ценных бумаг, выпущенных предприятиями различных отраслей промышленности, связанных технологически, или ка­кой-либо одной отрасли.

В зависимости от целей инвестирования, в состав портфелей включаются различные бумаги, которые соответствуют постав­ленной цели. Так, например, конвертируемые портфели. Они со­стоят из конвертируемых и привилегированных акций и облигаций, которые могут быть обменены на установленное количест­во обыкновенных акций по фиксированной цене в определен­ный момент времени, когда может быть осуществлен обмен. При активном рынке — «рынке быка» это дает возможность получить дополнительный доход. К этому же типу портфелей относят портфель средне- и долгосрочных инвестиций с фиксированным до­ходом.

Можно выделить портфели ценных бумаг, подобранных в зави­симости от региональной принадлежности эмитентов, ценные бумаги которых в них включены. К этому типу портфелей цен­ных бумаг относят: портфели ценных бумаг определенных стран, региональные портфели, портфели иностранных ценных бумаг.

Типу портфеля соответствует и тип избранной инвестицион­ной стратегии: агрессивной, направленной на максимальное ис­пользование возможностей рынка или пассивной.

Примером пассивной стратегии может служить равномерное распределение инвестиций между выпусками разной срочности (метод «лестницы»). Используя метод «лестницы» портфельный менеджер покупает ценные бумаги различной срочности с рас­пределением по срокам до окончания периода существования портфеля. Следует учитывать, что портфель ценных бумаг — это продукт, который продается и покупается на фондовом рынке, а, следовательно, весьма важным представляется вопрос об издер­жках на его формирование и управление. Поэтому особую важ­ность приобретает вопрос о количественном составе портфеля.

Вопрос о количественном составе портфеля можно решать как с позиции теории инвестиционного анализа, так и с точки зре­ния современной практики. Согласно этой теории 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, до восьми и более не дает значительного уменьшения портфельного риска. Макси­мальное сокращение риска достижимо, если в портфеле отобрано от 10 до 15 различных ценных бумаг. Дальнейшее увеличение состава портфеля нецелесообразно. 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 мелких партий цен­ных бумаг и т. д.

## Риск портфеля ценных бумаг при формировании

Все операции на рынке с ценными бумагами сопряжены с рисками: снижения доходности, прямых финансовых потерь, упущенной выгоды.

Систематический риск - риск падения ценных бумаг в целом. Представляет собой общий риск на все вложения в ценные бумаги. Анализ этого риска сводится к оценке того, стоит ли вкладываться в этот портфель или же лучше обратиться к альтернативам(прямые денежные инвестиции, недвижимость, валюту).

Несистематический риск - агрегированное понятие, объединяющее все виды рисков, связанных с конкретной ценной бумагой. Такой риск диверсифицируемый, понижаемый, может осуществляться выбор той ценной бумаги (по виду, эмитенту, условиям выпуска и т.д.), которая обеспечивает приемлемые значения этого риска.

Селективный риск - риск неправильного выбора ценных бумаг для инвестирования.

Временный риск - риск эмиссии, покупки или продажи ценных бумаг в неподходящее время, что неизбежно влечет за собой потери.

Существуют и более общие закономерности на развитых и наполненных фондовых рынках, например сезонные колебания (ценные бумаги торговых, с/х и других сезонных предприятий), циклические колебания (движение курсов ценных бумаг в различных фазах макроэкономических воспроизводственных циклов).

Риск законодательных изменений - например, необходимость перерегистрации выпусков, вызывает существенные издержки и потери эмитента и инвестора. Эмиссия ценных бумаг рискует оказаться недействительной, может неблагоприятно измениться правовой статус посредников по операциям с ценными бумагами и т.п.

Риск ликвидности - возможность потерь при реализации ценных бумаг из-за изменения оценки ее качества – один из самых распространенных на рынке рисков.

Кредитный деловой риск - риск того, что эмитент, окажется не в состоянии выплачивать процент по долговым обязательствам и (или) основную сумму долга.

Инфляционный риск - доходы, получаемые инвесторами, обесцениваются с точки зрения реальной покупательной способности быстрее, чем растут.

Процентный риск - рост рыночной ставки процента ведет к понижению курсовой стоимости ценных бумаг, особенно облигаций с фиксированным процентом. При повышении процентной ставки может начаться также массовый “сброс” ценных бумаг, эмитированных под более низкие (фиксированные) проценты и по условиям выпуска досрочно принимаемым обратно эмитентом. Процентный риск несет инвестор, вложивший свои средства в средне - и долгосрочные ценные бумаги с фиксированным процентом при текущем повышении среднерыночного процента в сравнении с фиксированным уровнем. Процентный риск несет эмитент, выпускающий средне - и долгосрочные ценные бумаги с фиксированным процентом при текущем понижении среднерыночного процента в сравнении с фиксированным уровнем.

Отзывной риск - риск потерь для инвестора в случае, если эмитент отзовет отзывные облигации в связи с превышением фиксированного уровня процентных выплат по ним над текущим рыночным процентом.

Политический, социальный, экономический и т.п. риски. В частности, политический риск - риск финансовых потерь в связи с изменением политической системы, расстановки политических сил в обществе, политической нестабильностью.

Региональный риск - риск, особенно свойственный моно продуктовым районам.

Отраслевой риск - риск, связанный со спецификой отдельных отраслей. С позиции этого вида риска все отрасли можно подразделить на подверженные циклическим колебаниям, на умирающие, стабильно работающие, быстро растущие.

Риск предприятия (финансового и нефинансового) - риск, сходный с отраслевым и во многом производный от него. Связан с: типом поведения предприятия (стратегии). Валютный риск - риск, связанный с вложениями в валютные ценные бумаги, обусловленный изменениями курса иностранной валюты.

Капитальный риск - риск существенного ухудшения качества портфеля ценных бумаг, что приводит к необходимости масштабных списаний потерь и как следствие - к значительным убыткам и может затронуть капитал банка, вызывая необходимость его пополнения путем выпуска новых ценных бумаг.

Риск поставки - риск невыполнения продавцом обязательств по своевременной поставке ценных бумаг.

Операционный риск - неполадки в работе компьютерных систем по обработке информации, низким качеством работы технического персонала, нарушениями в технологии операций по ценным бумагам, компьютерным мошенничеством и т.д.

Риск урегулирования расчетов - риск потерь по операциям с ценными бумагами, связанный с недостатками и нарушениями технологий в платежно-клиринговой системе.

Для эффективного ведения инвестиционной деятельности необ­ходим капитал, достаточный для осуществления диверсификации вложений, в противном случае ведение операций на фондовом рынке лучше поручить специализированным компаниям (например, фондам), способным аккумулировать средства многих мелких инвесторов для рационального составления инвестиционного портфеля; степень риска конкретной ценной бумаги целесообразно определять по отношению к другим ценным бумагам, а лучше всего — по отношению к степени риска фондового рынка в целом, т.е. как частное от деления показателя рискованности данного вида ценных бумаг к показателю рискованности фондового рынка. На практике для этого пользуются методами оценки степени статистической связи между доходом на единицу капитала, приносимым данной ценной бумагой и. средним доходом всех ценных бумаг фондового рынка на единицу вложений. Если относительная цена риска больше единицы, значит, данный вид ценных бумаг характеризуется большей рискованностью по сравнению с фондовым рынком в целом и наоборот.

Зная средний доход на единицу вложенного капитала по гаранти­рованным и по рискованным ценным бумагам, а также зная величи­ну среднего отклонения фактически полученного дохода по риско­ванным ценным бумагам от среднего дохода, можно посчитать «цену риска».

 (2)

Инвесто­ров также можно классифицировать на: консервативных, умеренно-агрессивных, агрессивных, опытных и изощренных (игроков). Консервативные инвесторы — главная задача для них: надежность вложений, минимизация возможного риска, пусть даже ценой скромной отдачи на авансированные средства. Сре­ди всех видов ценных бумаг этот тип инвесторов предпочитает обли­гации и преференциальные акции высшего и высокого качества (ак­тивы, имеющие надежную защиту), а среди инвестиционных инсти­тутов — государственные организации и компании с солидной репу­тацией.

Умеренно-агрессивные инвесторы — более склонны к риску, хотя также предпочитают его ограничивать. Их цель защи­та инвестиций, обеспечение их безопасности, высокая доход­ность (проценты, дивиденды) ценных бумаг, которым они владеют. При формировании инвестиционного портфеля допускается вхожде­ние ценных бумаг более низкого качества (менее защищенных) и специальных ценных бумаг, предполагающий дальнейшие операции с ними в зависимости от конъюнктуры рынка (например, с ордером или конвертируемые в другие виды ценных бумаг).

Агрессивный тип инвесторов характеризуется лояльным отноше­нием к риску, включением его в свою инвестиционную стратегию, предполагающую как высокую доходность вложений, так и перспек­тивный рост курса ценных бумаг, входящих в портфель инвестора. Этим объясняется ставка на ценные бумаги среднего и низкого каче­ства, а также на акции роста, высоко рискованные ценные бумаги ди­намично развивающихся отраслей. Опытные инвесторы обладают богатой практикой инвестиционной деятельности, знают и умеют прогнозировать конъюнктуру фондово­го рынка. Поэтому вложенные ими средства в ценные бумаги с объективно высоком уровнем риска обеспечивают им высокий доход, ста­бильный рост вложенного капитала наряду с высокой ликвидностью, т.е. возможностью легко реализовать ценные бумаги на вторичном рынке в случае непредвиденного развития ситуации в нежелательном направлении.

Изощренные инвесторы — не боящиеся по­жертвовать своим капиталом ради получения максимальной выгоды. Формируют свой инвестиционный портфель спекулятивными ценны­ми бумагами низкого качества с колеблющимся курсом, пытаются играть на изменении курса национальной валюты.

# Управление портфелем ценных бумаг

## Мониторинг портфеля

Под управлением понимается применение к совокупности различных видов цен­ных бумаг определенных методов и технологических возможнос­тей, которые позволяют: сохранить первоначально инвестированные средства; достигнуть максимального уровня дохода; обеспечить инвестиционную направленность портфеля. Поэтому необходима текущая корректировка структуры порт­феля на основе мониторинга факторов, которые могут вызвать изменение в составных частях портфеля.(см приложения, рис.3.)

Совокупность применяемых к портфелю методов и технических возможностей, можно характеризовать как «активный» и «пассивный» метод управления.

Первым и одним из наиболее дорогостоящих, трудоемких эле­ментов управления, является мониторинг, представляющий собой непрерывный детальный анализ: фондового рынка, тенденций его развития, секторов фондового рынка, инвестиционных качеств ценных бумаг. Конечная цель которого - выбор ценных бумаг, обладающих инвестиционными свойствами, отвечающими 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.

Отечественный фондовый рынок характеризуется резким из­менением котировок, динамичностью процессов, высоким уров­нем риска. Все это позволяет считать, что его состоянию аде­кватна активная модель мониторинга, которая делает управле­ние портфелем эффективным. Мониторинг является базой для прогнозирования размера возможных доходов от инвестиционных средств и интенсифика­ции операций с ценными бумагами.

Менеджер, занимающийся активным управлением, должен суметь отследить и приобрести наиболее эффективные ценные бумаги и максимально быстро избавиться от низкодоходных ак­тивов. При этом важно не допустить снижение стоимости порт­феля и потерю им инвестиционных свойств. Этот метод требует значительных финансовых затрат, так как он связан с информационной, аналитической эк­спертной и торговой активностью на рынке ценных бумаг, при которой необходимо использовать широкую базу экспертных оценок и проводить самостоятельный анализ, осуществлять про­гнозы состояния рынка ценных бумаг и экономики в целом.

При этом нельзя не учитывать затраты на изменение состава портфеля, которые в определенной степени зависят от формы обмена или так называемого «свопинга».

В первом случае, осуществляя инвестирование, главным обра­зом, ориентируются на предполагаемые изменения доходности на финансовом рынке, для того, чтобы использовать в интересах инвестора будущие изменения процентных ставок. Специалисты прогнозируют состояние денежного рынка и в соответствии с этим корректируют портфель ценных бумаг. Так, если кривая доходности находится в данный момент на относительно низком уровне и будет, согласно прогнозу, повышаться, то это обещает снижение курсов твердопроцентных бумаг. Поэтому следует по­купать краткосрочные облигации, которые по мере роста про­центных ставок будут предъявляться к выкупу и реинвестиро­ваться в более доходные активы (например ссуды). Они служат дополнительным запасом ликвидности.

Когда же кривая доходности высока и будет иметь тенденцию к снижению, инвестор переключается на покупку долгосрочных облигаций, которые обеспечат более высокий доход.

Если данную операцию осуществляет банк, то он будет менее заинтересован в ликвидности, так как ожидаемая вялость приве­дет к снижению спроса на ссуды. По мере снижения процентных ставок банк будет получать выигрыш от переоценки портфеля вследствие роста курсовой стоимости бумаг. К моменту, когда ставки процента достигнут низшей точки, банк распродаст дол­госрочные ценные бумаги, реализует прибыли от роста курсов и в тот же день сделает вложения в краткосрочные облигации. Ра­зумеется, стратегия «переключения» может не оправдать себя и банк понесет убытки. Например, банк начинает скупать долгос­рочные ценные бумаги в ожидании снижения процентных ста­вок, а они продолжают расти. Банк будет вынужден удовлетво­рять потребность в ликвидных средствах, покупая их на рынке по повышенным ставкам или продавая долгосрочные бумаги с убытком по курсовой стоимости. Такие ошибки могут нанести банку большой урон, поэтому часть портфеля надо хранить в краткосрочных обязательствах, чтобы обеспечить резерв ликвид­ности.

Пассивное управление предполагает 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. В условиях инфляции, а, следовательно, суще­ствования, в основном, рынка краткосрочных ценных бумаг, а также нестабильной конъюнктуры фондового рынка такой под­ход представляется малоэффективным. Во-первых, пассивное управление эффективно лишь в отно­шении портфеля, состоящего из низкорискованных ценных бу­маг; 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.

Малоприменим и такой способ пассивного управления как метод индексного фонда. Индексный фонд — 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.

Определенные трудности могут возникнуть и при использова­нии метода сдерживания портфеля. Этот вариант пассивного уп­равления связан с инвестированием в неэффективные ценные бумаги. При этом выбираются акции с наименьшим соотноше­нием цены к доходу, что позволяет в будущем получить доход от спекулятивных операций на бирже. Однако нестабильность рос­сийского рынка не дает подобных гарантий.

Исходя из средневзвешенной цены заемных средств или нормативной эффективности использования собст­венных средств, определяется минимально необходимая доход­ность портфеля. Затем на основе мониторинга осуществляется отбор ценных бумаг в портфель с гарантированной доходностью и минималь­ным риском.

Сигналом к изменению сформированного портфеля служат не рыночные изменения, как в случае активного управления, а па­дение доходности портфеля ниже минимальной.

Нельзя утверждать, что только конъюнктура фондового рынка определяет способ управления портфелем. Выбор тактики управления зависит и от типа портфеля. Ска­жем, трудно ожидать значительного выигрыша, если к портфелю агрессивного роста применить тактику «пассивного» управле­ния. Вряд ли будут оправданы затраты на активное управление, ориентированное, например, на портфель с регулярным дохо­дом. И если инвестор не обладает достаточными на­выками в выборе ценных бумаг или времени совершения опера­ции, то ему следует создать диверсифицированный портфель и держать риск на желаемом уровне.

Как «активная», так и «пассивная» модели управления могут быть осуществлены либо на основе поручения клиента и за его счет, либо на основе договора. Активное управление предпола­гает высокие затраты специализированного финансового учреж­дения, которое берет на себя все вопросы по купле-продаже и структурному построению портфеля ценных бумаг клиента. Формируя и оптимизируя портфель из имеющихся в его распо­ряжении средств инвестора, управляющий осуществляет опера­ции с фондовыми ценностями, руководствуясь своим знанием рынка, выбранной стратегии и т. д. Прибыль будет в значитель­ной степени зависеть от инвестиционного искусства менеджера, а следовательно, комиссионное вознаграждение будет опреде­ляться процентом от полученной прибыли. Пассивная модель управления подразумевает передачу денеж­ных средств специализированному учреждению, которое зани­мается портфельными инвестициями с целью вложения этих средств от имени и по поручению их владельца в различные фондовые инструменты с целью извлечения прибыли. За проведение операций взимается комиссионное вознаграждение.

**2.2. Стратегия управления портфелем ценных бумаг**

Стратегия управления портфелем может содержать элементы двух основных подходов: традиционного и современного.

Начинающему инвестору целесообразно использовать традици­онный подход в формировании портфеля. Он характеризуется широ­кой диверсификацией по отраслям, приобретением ценных бумаг известных компаний, которые имеют хорошие производственные и финансовые показатели. Предполагается, что и в будущем их показатели бу­дут не хуже. Кроме того, принимается во внимание высокая лик­видность этих ценных бумаг, что позволяет покупать и продавать их в больших количествах, экономя, на комиссионных.

С приобретением опыта на фондовом рынке целесообразно постепенно переходить к более эффективному современному методу формирования портфеля, основанному на статистических и математических методах. Его отличительной чертой является поиск взаимосвязи между рыночным риском и доходом, формирование относительно рискованного портфеля, дающего повышенный доход. Этот метод требует серьезного компьютерного и математического обеспечения.

Традиционные схемы управления портфелями ценных бумаг имеют три основных разновидности:

1) Схема дополнительной фиксированной суммы (крайне пассивная). Принцип: инвестирование в ценные бумаги фиксированной суммы денег через фиксированные интервалы времени. Т.к. курсы ценных бумаг испытывают постоянные колебания, то при их повышении приобретается меньше ценных бумаг, а при понижении - больше. Такая стратегия позволяет получать прибыль за счет прироста курсовой стоимости вследствие циклического колебания курсов.

2) Схема фиксированной спекулятивной суммы. Портфель де­лится на 2 части: спекулятивную и консервативную. Первая фор­мируется из высокорискованных бумаг, обещающих высокие доходы. Вторая - из низкорискованных (облигации, государственные бума­ги, сберегательные счета). Величина спекулятивной части все время поддерживается на одном уровне. Если ее стоимость воз­растает на определенную сумму или процент, изначально установ­ленный инвестором, то на полученную прибыль приобретаются бу­маги для консервативной части портфеля. При падении стоимости спекулятивных бумаг ее аналогично восстанавливают за счет ценных бумаг другой части портфеля.

3) Схема фиксированной пропорции. Портфель также делится на две части как в предыдущей схеме. При этом задается некото­рая пропорция, при достижении которой производят восстановле­ние первоначального соотношения между двумя частями по стои­мости.

Если к традиционному подходу управления портфелем доба­вить элементы современного, получится схема плавающих пропор­ций. Она требует определенного искусства инвестора, выражающе­гося в способности уловить характер циклического колебания курсов спекулятивных бумаг. Заключается в том, что устанавли­вается ряд взаимосвязанных соотношений для регулирования стои­мости спекулятивной и консервативный частый портфеля.

Рассмотренные выше схемы могут быть и более детализиро­ванными: портфель, например, может делиться на три части (кор­зины): акции, облигации, краткосрочные ценные бумаги. Стратегия управле­ния портфелем в этом случае заключается в поддержании постоян­ной пропорции между суммарной рыночной стоимостью каждой кор­зины по одной из рассмотренных выше схем. В том числе, может быть использована гибкая шкала весов корзин, зависящая от ожи­даемой рыночной конъюнктуры и т.д.

С целью страхования от резкого изменения рыночной конъюн­ктуры для больших портфелей ценных бумаг используется схема фьючерсных контрактов с индексами. Если инвестор считает, что необходимо увеличить в портфеле долю облигаций, он продает фьючерсный ин­дексный контракт с акциями и покупает фьючерсный индексный контракт с облигациями, и наоборот.

Современный метод управления портфелем ценных бумаг предполагает, что фиксированная изначально структура портфеля через некото­рые интервалы времени может пересматриваться. Изменение соста­ва портфеля происходит главным образом, при смещении инвестици­онных целей. Оно производится после взвешивания доходности и риска входящих в портфель бумаг.

Ценные бумаги могут продаваться по следующим причинам:

1. если они не приносят дохода и не дают надежд на него в будущем;
2. если ценные бумаги выполнили возложенную на них функцию;
3. если появились более эффективные пути использования денежных средств.

**2.3. Взаимосвязь риска, дохода и доходности**

Риск и доход рассматриваются как две взаимосвязанные категории. В наиболее общем виде под риском понимается вероятность возникновения убытков или недополучение дохода по сравнению с прогнозируемым вариантом.

Рассматриваются 2 элемента дохода от финансовых актива: доход от приращения стоимости и от получения дивидендов. Доход, исчисленный в процентах к первоначальной стоимости актива, называется доходностью актива.

Риск, как и доход, можно измерить и оценить. В зависимости от того, какая методика исчисления риска, меняется и его значение.

Существуют две основные методики оценки риска: анализ чувствительности конъюнктуры и анализ вероятности распределения доходности. Сущность первой методики заключается в исчислении размаха вариации R доходности актива, исходя из пессимистической доходности Dn., наиболее вероятной Db и оптимистической Do.

R=Do-Dn (3)

Сущность второй методики заключается в построении вероятностного распределения значений доходности и расчете стандартного отклонения от средней доходности и k вариации, которые и рассматриваются как степень риска актива.

Чем выше k вариации, тем более рисковым является данный вид актива. Делаются прогнозные оценки значений доходности Ki и вероятность их осуществления Pi. Рассчитывается наиболее вероятная доходность Rb по формуле:

Kb =Σ Ki \*Pi. (4)

Рассчитывается стандартное отклонение:

(5)

Рассчитывается коэффициент вариации:

V = Oc /Kb

 (6)

## Выбор оптимальных стратегий инвестора на основании

## анализа доходности ценных бумаг

Здесь рассмотрено принятие инвестором решений по управлению портфелем. Эффективная доходность рассчитывается по формуле:

 (7)

где Р- реальная цена ценной бумаги, например облигации;

а - время до погашения, дней.

Реальная цена определяется с учетом потерь при покупке облигации.

На практике в целях рационального формирования переменного портфеля требуется решить задачу прогнозирования, чтобы выбрать тот выпуск, который даст максимальную доходность за ближайший пе­риод реструктуризации, и перераспределить ресурсы в этот выпуск, учитывая наличие потерь при переводе средств из одного выпуска в другой. Для решения этой задачи необходимы как минимум два элемента. Во-первых, это критерий, на основании которого принимается решение о переводе средств из одного актива в другой. Во-вторых, алгоритм вычисления относительных объемов перевода ресурсов из выпуска в выпуск.

Будет вполне логичным в качестве такого критерия воспользоваться показателем ЭД. В этом случае структура портфеля должна меняться в пользу выпуска, обладающего более высокой ЭД:

(8)

где Rmin - пороговое значение ЭДП в долях единицы, при котором становится целесообразно проводить операцию перевода. Величина Rmin выбирается самим инвестором.

Если ввести в модель временную составляющую, то становится очевидным, что наиболее рациональным является перевод средств в та­кой момент Т\*, при котором относительная разность ЭД достигает локального максимума. Следовательно, для определения оптимальных объемов обмена ресурсами между выпусками в текущий момент необходимо сравнивать относительную разность ЭД выпусков с максимально допустимой разностью ЭД по оценке инвестора.

Для того, чтобы более точно ориентироваться в обстановке на рынке ценных бумаг и представлять себе тенденции изменения их курсовой стоимости, можно в качестве инструмента прогнозирования ис­пользовать различные статистические пакеты, такие как STATGRAF, DAEZ и другие. Прогноз, пусть даже и приблизительный, зачастую по­зволяет принимать более эффективные решения.

# Оптимизация портфеля ценных бумаг на основе современной теории портфеля

Для принятия инвестиционного решения необходимо ответить на основные вопросы: какова величина ожидаемого дохода, каков предполагаемый риск, насколько адекватно ожидаемый доход компенсирует предполагаемый риск. Помочь решить эти проблемы позволяет современная теория портфеля, основателям которой являются Гарри Марковиц. Эта те­ория исходит из предположения, что инвестор располагает определенной суммой денег для осуществления инвестиций на определенный период времени, в конце которого он продает свои инвестиции и либо истратит деньги, либо реинвестирует их. И все это производится в условиях эффективного рынка.

Эффективно функционирующий рынок может выступить в трех формах: слабая форма: цены на акции полностью отражают всю ин­формацию, заложенную в модели изменения цены за пред­шествующие периоды; полусильная форма: цены на акции отражают не только ту информацию, которая относится к прошлому периоду, но и другую соответствующую публикуемую информацию; сильная форма: доступна любая, поступающая на рынок ин­формация, включая даже внутреннюю информацию компании.

Еще раз уточним, что под риском понимается вероятность недополучения дохода по инвестициям. Показатель "ожидаемая норма дохода" определяется по формуле средней арифметической взвешен­ной:

(9)

,где

— ожидаемая норма дохода;

ki- норма дохода при i-том состоянии экономики;

Pi- вероятность наступления i-го состояния экономики;

n- номер вероятного результата.

При этом под доходом понимается что общий доход, полученный инвестором за весь период владения ценной бумагой (дивиденды, проценты плюс продажная цена), деленный на покупную цену ценной бумаги. Таким образом, для акции он равен:

( D1 + P1 )/Ро , (33) а для облигации (I1+P1)/Po ,где (10)

D1- ожидаемые дивиденды в конце периода,

I1 -ожидаемые процентные платежи в конце периода,

Ð1 - ожидаемая цена в конце периода (продажная цена),

Ро - текущая рыночная цена или покупная цена.

Например, если ожидается, что стоимость акции, продающейся в настоящий момент 50$ , к концу года повысится до 60$ , а ежегодные дивиденды в расчете на 1 акцию составят 2., 5% , то (D1+P1)/Po=(2,5+60)/50\*100=125%

Для примера рассчитаем ожидаемую норму дохода по акциям 2-х компаний А и В

Таблица 4. Расчет ожидаемой нормы дохода

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Состояние экономики | Вероятность | Норма дохода по инвестициям по акциям |
|  |  | A | B |
| Глубокий спад | 0,05 | -3,0 | -2,0 |
| Небольшой спад | 0,2 | 7,0 | 8,0 |
| Средний рост | 0,5 | 11,0 | 14,0 |
| Небольшой подъем | 0,20 | 14,0 | 16,0 |
| Мощный подъем | 0,05 | 21,0 | 26,0 |
| Ожидаемая норма дохода |  | 10,6 | 13,0 |

Для измерения общего риска, используется ряд показателей из области мате­матической статистики. Прежде всего, это показатель вариации, который измеряет нормы дохода. Для расче­та вариации дискретного распределения (т. е. прорывного с конеч­ным числом вариантов), используют формулу

(11) ,

где V - вариация.

Таким образом, вариация - это сумма квадратных отклонений от средневзвешенной величины ожидаемой нормы дохода - взвешенных по вероятности каждого отклонения. Поскольку вариация измеряется в тех же единицах, что и доход(%), но возведенных в квадрат, очевидно, что оценить экономический смысл вариации для инвесторов затруднительно. Поэтому в качестве альтернативного показателя риска (отклонения от ожидаемой нормы дохода) обычно используют показатель "стандартная девиация" или среднее отклонение, являюще­еся квадратным корнем вариации:

 (12)

Стандартная девиация - это среднее квадратичное отклонение от ожидаемой нормы дохода. По акциям А стандартная девиация составит 5.2% . Тогда в случае нормального (симметричного) распределения дохода по данному проекту по теории вероятностей в 68 из 100 случаев (точнее, с вероятностью 68,26%)будущий доход окажется между 7,8% и 18,2% .

Вероятность того, что доход по данным акциям окажется в пределах между 2,6 и 23,4% сос­тавит 95,46% . В общем виде, пределы вероятностей для нормального распределения показаны на рисунке 4.

Одним из возможных методов выбора вариантов инвестирования с учетом фактора риска являются применение так называемых правил доминирования. Эти правила, основываются на предпосылке, что средний рациональный инвестор стремится избежать риска, т.е. соглашается на дополнительный риск только в том случае, если это обещает ему повышенный доход. Правила доминирования позволяют выбрать Финансовый инструмент, обеспечивающий наилучшее соотношение дохода и риска. Они состоят в следующем:

1. При одинаковом уровне ожидаемого инвестирования из всех возможных вариантов инвестирования предпочтение отдается инвес­тиции с наивысшим доходом.

Для примера рассмотрим показатели, характеризующие ожидаемый доход и риск по пяти инвестициям (Табл. 3).

Согласно 1-ому правилу акция В является предпочтительной по сравнению с акцией С; согласно 2-ому правилу - акция Е яв­ляется доминантой по отношению к акции С, а акция А - по отно­шению к акции D.

Для сравнения инвестиций с разной доходностью необходимо определить относительную величину риска по каждой из них. В этих целях

(13)

рассчитывают показатель "коэффициент вариации". Коэф­фициент вариации представляет собой риск на единицу ожидаемого дохода и рассчитывается как отношение стандартной девиации к ожидаемой номе дохода см. таблицу 5.

Рассчитав все показатели (ожидаемая норма дохода, вариа­ция, коэффициент вариации) для двух видов акции, сведем в таблицу - . Данные таблицы 4 показывают, что определение рискованности финансового инструмента связано с тем, каким образом производится учет фактора риска. При оценке абсолютного риска, который характеризуется показателем стандартной девиации, акции В кажутся более рискованными чем акции А. Однако если учитывать относительный риск, т.е. риск на единицу ожидаемого дохода (через коэффициент вариации), то более рискованными окажутся все-таки акции А.

Выше нами рассматривалось измерение дохода и риска по от­дельно взятой инвестиции. Ожидаемая норма дохода по портфелю инвестиций представляет собой средневзвешенную величину ожидаемых доходов по каждой отдельно и группе инвестиций, входящих в этот портфель:

- ожидаемая норма дохода по портфелю инвестиций;

ki- ожидаемая норма дохода по i-той инвестиции;

хi- доля i -той инвестиции в портфеле;

n- номер инвестиции в портфеле.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели  | Акции А | Акции В |
| Ожидаемая норма дохода  | 10,60 | 13,00 |
| Вариация  | 19,64 | 27,00 |
| Стандартная девиация  | 4,43 | 5,2 |
| Коэффициент вариации  | 0,42 | 0,40 |

Таблица 5. Оценка ожидаемого дохода и риска

Показатели вариации и стандартной девиации по портфелю рассчитываются так:

(15, 16)

где- kpi доход по портфелю инвестиций при i-том состоянии экономи­ки.

Для анализа портфеля инвестиций используется также такой показатель , как коэффициент корреляции. Корреляцией называется тенденция двух переменных менять свои значения взаи­мосвязанным образом. Эта тенденция измеряется коэффициентом корреляции r, который может варьироваться от +1,0 ( когда зна­чения двух переменных изменяются абсолютно синхронно, (до -1.0) когда значения переменных движутся в точно противоположных направлениях). Нулевой коэффициент корреляции предполагает, что переменные никак не соотносятся друг с другом.

Цены двух абсолютно скоррелированных групп акций будут од­новременно двигаться вверх и вниз. Это означает, что диверсифи­кация не сократит риск, если портфель состоит из абсолютно по­ложительно скоррелированных групп акций. В то же время риск может быть устранен полностью путем диверсификации при наличии абсо­лютной отрицательной корреляции.

Однако анализ реальной ситуации на биржах ведущих стран показывает, что, как правило, большинство различных групп ак­ций имеет положительный коэффициент корреляции, хотя, конечно, не на уровне r = +1. Отсюда следует важный вывод о характере риска для портфеля, состоящего из различных групп акций: дивер­сификация сокращает риск , существующий по отдельным группам ак­ций , но не может устранить его полностью. Для того, чтобы мак­симально использовать возможность диверсификации для сокращения риска по портфелю инвестиций, необходимо включать в него и другие Финансовые инструменты, например, облигации, золото. Таким образом, важнейший принцип диверсификации - распределение капитала между финансовыми инструментами, цены на ко­торые по-разному реагируют на одни и те же экономическое собы­тия.

Более наглядно представить влияние величины портфеля на риск по портфелю инвестиций можно, обратившись к рисунку 5. График показывает, что риск по портфелю , состоящему из акций , представленных на Нью-йоркской фондовой бирже, имеет тенденцию к снижению с увеличением числа акций, входящих в портфель. Полученные данные свидетельствуют, что стандартная девиация по портфелю, состоящему из одной акции на этой бирже , составляет приблизительно 28%. Портфель, содержащий все заре­гистрированные на бирже акции (в момент исследования их было 1500), называемый рыночным портфелем, имеет стандартную девиа­цию около 15,1%. Таким образом, включение в портфель большего количества акций позволяет сократить риск по портфелю практически в два раза.

Бета – коэффициенты. Как отмечалось, риск ценных бумаг можно разбить на два компонента: систематический риск, который нельзя исключить диверсификацией, и несистематический риск, который можно исключить: Риск ценной бумаги = Систематический риск +Несистематический риск. Любой инвестор, не питающий любви к риску будет исключать несистематический риск через диверсифицирование, поэтому относящийся к делу риск будет равен: Риск ценных бумаг = только систематический риск. Систематический риск можно измерить статистическим коэффициентом, называемым бета-коэффициентом. Бета-коэффициент измеряет относительную изменчивость ценной бумаги, рассчитываемую с помощью рыночного индекса ценных бумаг.

По определению бета для так называемой средней акции (акции, движение цены которой совпадает с общим для рын­ка, измеренной по какому-либо биржевому индексу), равна 1,0. Это значит, что, если, например, на рынке произойдет падение курсов акций в среднем на 10 процентных пунктов, таким же образом изменится и курс средней акции. Если, например, бета равна 0,5, то неустойчивость данной акции составляет лишь половину рыночной, т.е. ее курс будет расти и снижаться наполовину по сравнению с рыночным. Портфель из таких акций будет, следова­тельно, в 2 раза менее рискованным, чем портфель из акций с бета, равной 1,0. Интерпретация выборочных значений бета пока­зана в таблице 7.

Бета для портфеля акций рассчитывается как средневзвешенная бета каждой отдельной акции:

(17)

где βp-бета по портфелю акций;

βi- бета j- той акции;

wi доля i- той акции в портфеле;

h- номер акции в портфеле.

Но определять самостоятельно эту величину нет необходимости, т.к. специальные инвестиционно-консультационные компании регулярно рассчитывают и публикуют показатели бета для акций многих компаний. Кроме определения систематического риска, перед инвестором стоит еще одна задача - количественное измерение соотношения между уровнем риска и дохода.

Прежде всего, определим основные понятия, которые потребу­ются для решения данной задачи: - ожидаемая норма дохода, по i—той акции;

ki- необходимая норма дохода по i- той акции; (если <k. то инвестор не будет покупать эту акцию или продаст ее, если является ее держателем). Если же >ki ,то инвестор захочет купить эту акцию, (при =ki -останется равнодушным);

βi - коэффициент бета по i -той акции (бета по средней акции равна 1,0)

kh- необходимая норма дохода по рыночному порт­фелю ( или по средней акции)

Rph= (Kh-KRp) рыночная премия за риск дополнительный ( по сравнению с доходом по не рисковой ценной бумаге) доход, необходимый для компенсации среднего уровня риска '

Rpi= (Kh-KRp)\*βp -риск по i-той акции ( она. будет меньше, равна или больше премии за риск по средней акции - рыночная премия за риск - в зависимости от того, будет ли βi меньше, равна или больше βa=1.0. Если βi=βa=1.0 то Rpi=Rpn)

Допустим, что в настоящее время доход по казначейским облигациям Kpi=9% необходимая норма дохода по средней акции Kh=15%. Тогда Rph=Kh-KRF=15-9=6%

Если βi=0,5 то Rpi=Rph\*βi=6\*0.5=3%

Если βi=1,5 то Rpi=Rph\*βi=6\*1.5=9%

Таким образом, чем больше βi-. тем больше должна быть и премия за риñк -Kpi и наоборот. Линия, являющаяся графическим изображением соотношения между систематическим риском, измеряется бета, и необходимой нормой дохода, называется Security Market Line (рис.5), а ее уравнение следующее:

Ki=KRF+(Kh+KRF)\*βi=KRF+Rph+βI В нашем первом случае:

 Ki=9+(15-9)\*0,5=9+6+0,5=12%

Пусть другая акция -i- является более рискованной, чем акция j (βi=1,5) тогда

Ki=9\*6\*1,5=18%

Для средней акции с βa=1,0; Ka=9+6\*1,0=15%=Kh

При этом надо учитывать, что премия по не рискованной ценной бумаге KRF слагается из 2-х элементов: реальной нормы дохода, т.е. нормы дохода без учета, инфляции -K\*; и инфляционной премии - Ip , равной предполагаемому уровню инфляции.

Таким образом, KRF =K\* +Ip

Реальная норма дохода по казначейским облигациям сложилась на уровне 2-4% (в среднем 3%). В связи с этим, показанная на графике KRP=9% включает в себя инфляционную премию 6%. Если ожидаемый уровень инфляции вырастет на 2%, то также соответственно на 2 % вырастет и необходимая норма дохода. KRF=K\*+IP=3+6=9%.

# Эффективность портфеля ценных бумаг.

Доходы от финансовых операций и коммерческих сделок имеют различную форму: проценты от выдачи ссуд, комиссионные , дисконт при учете векселей, доходы от облигаций и других ценных бумаг и т.д. Само понятие "доход" определяется конкретным содержанием операции. Причем в одной операции часто предусматривается два, а то и три источника дохода. Например, владелец облигации помимо процентов (поступлений по купонам) получает разницу между выкупной ценой облигации и ценой ее приобретения. В связи с созданным возникает проблема измерения эффективности (доходности) операции с учетом всех источников дохода. Обобщенная характеристика доходности должна быть сопоставлена и применима к любым видам операций и ценных бумаг. Степень финансовой эффективности обычно измеряется в виде годовой ставки (нормы) процентов, чаще сложных, реже простых. Искомые показатели получают исходя из общего принципа - все вложения и доходы с учетом конкретного их вида рассматриваются под углом зрения эквивалентной (равнодоходной) ссудной операции. Измерение доходности в виде годовой процентной ставки не является единственно возможным методом. Для некоторых операций практикуются и иные сопоставимые измерители: доходность трехмесячных депозитов, выпускаемых казначейством. Т.е. все затраты и доходы конкретной сделки в этом случае "привязываются" к соответствующему финансовому инструменту.

Если оператор осуществляет спекулятивные или арбитражные операции, то система показателей, определяющая эффективность операции может быть следующей: доходность операции

Дх=(Ц1(t+1)+d(t)-Ц0(t))/ Ц0(t)\*365/t\*100% (18)

Где Ц0(t)- цена в начале анализируемого периода, или цена приобретения;

Ц1(t+1)-цена в конце периода инвестирования;

d(t)-дивиденды за период.

Решение проблемы измерения и сопоставления степени доходности финансово-кредитных операций заключается в разработке методик расчета некоторой условной годовой ставки для каждого вида операций с учетом особенностей соответствующих контрактов и условий их выполнения. Такие операции различаются между собой во многих отношениях . Эти различия на первый взгляд могут и не представляться существенными, однако практически все условия операции в большей или меньшей мере влияют на конечные результаты - финансовую эффективность. Расчетную процентную ставку о которой идет речь , в расчетах по оценке облигаций называют полной доходностью или доходностью на момент погашения. Это расчетная ставка процентов, при которой капитализация всех видов доходов по операции равна сумме инвестиций и, следовательно, капиталовложения окупаются. Иначе говоря, начисление процентов на вложения по ставке, равной полной доходности, обеспечит выплату всех предусмотренных платежей. Применительно к облигации, например, это означает равенство цены приобретения облигации сумме дисконтированных по полной доходности купонных платежей и выкупной цены. Чем выше полная доходность, тем больше эффективность операции.

Для придания устойчивости любому портфелю доля государственных ценных бумаг должна составлять заметную часть его стоимости. Если говорить о портфеле, состоящем, как в нашем случае из облигаций, то возможны два подхода в определении аналога ставки доходности к погашению: первый состоит в том, чтобы рассматривать портфель из облигаций как одну синтетическую бумагу и определять доходность уже для нее. Такой показатель называется еще доходностью по потоку платежей; другой подход основывается на использовании известных ставок по отдельным облигациям, входящим в портфель. Эти ставки определенным образом взвешиваются , и получается средняя доходность к погашению для портфеля.

**Заключение**

Портфели ценных бумаг коммерческих банков являются частью взаимосвязанной системы портфелей более высокого уровня. Эта система включает, например портфель собственного капитала (уставный фонд, резервные фонды, фонды стимулирования, нераспределённую прибыль и пр.), портфель привлечения ресурсов (активы). Функционирование всей системы портфелей подчинено интересам обеспечения устойчивости и рентабельности института, обеспечения устойчивости всей финансовой системы, подверженной «эффекту домино» и панике.

Естественно, что каждый из участников фондового рынка, в зависимости от поставленной цели определяет эффективный вид деятельности осуществлять ли эмиссионную, инвестиционную, брокерскую деятельность, покупать, продавать и хранить ценные бумаги, или проводить иные операции с ними. В конечном итоге операции на фондовом рынке оказывают влияние не только на профессионалов, но и на пользователей.

Доходы, получаемые от портфельного инвестирования, составляют небольшой удельный вес в общей доли совокупных доходов крупных инвесторов. Размер выделяемых средств на создание портфельных инвестиций определяется каждым участником самостоятельно.

Принятие решений по управлению представлено с точки зрения двухуровневой иерархической структуры. Первый уровень управления распределения инвестиций между финансовыми инструментами, а второй- управление активами внутри финансового инструмента.

Связь между типом инвестора и типом портфеля см. в приложениях, таблица 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип инвес­тора | Цель инвестирования | Степень риска | Тип ценной бумаги | Тип портфеля |
| Консерва­тивный | Защита от инфляции | Низкая | Государственные ценные бумаги, ак­ции и облигации крупных стабильных эмитентов | Высоконадежный, но низко доходный |
| Умеренно-агрессивный | Длительное вложение капитала и его рост | Средняя | Малая доля государ­ственных ценных бу­маг, большая доля ценных бумаг круп­ных и средних, но надежных эмитентов с тигельной рыноч­ной историей | Диверси­фициро­ванный |
| Агрессив­ный | Спекулятив­ная игра, возможность быстрого ро­ста итожен­ных средств | Высокая | Высокая доля высо­кодоходных ценных бумаг небольших эмитентов, венчур­ных компаний и т.д. | Рискован­ный, но высоко­доходный |
| Нерацио­нальный | Нет четких целей | Низкая | Произвольно подо­бранные ценные бу­маги | Бессис­темный |

Таблица 3 Правила доминирования: ожидаемые доход и риск

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Инвестиции | Ожидаемая норма дохода % | Стандартная девиация % |
| A | 5 | 2 |
| B | 7 | 8 |
| C | 7 | 11 |
| D | 4 | 2 |
| E | 10 | 11 |

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Бета | Направление движения дохода | Интерпретация |
| 2,0 | Такое же, как на рынке | В 2 раза рискованнее по сравнению с рынком |
| 1,0 | То же | Риск равен рыночному |
| 0,5 | То же | Риск равен 1/2 рыночного |
| 0 | Не коррелируется с рыночным риском |
| -0,5 | Противоположно рыночному | Риск равен 1/2 рыночного |
| -2,0 | То же | В 2 раза рискованнее по сравнению с рыночным |

**Список использованных источников:**

1. Федеральный Закон « О рынке ценных бумаг» от 22 апреля 1996г.

№ 39 - ФГ.

1. Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 1 января 2002г.
2. Комментарий к федеральному законодательству РФ об акционерных обществах. – М.: «Ось - 89», 2002г.
3. Комментарии к федеральному закону об акционерных обществах. Третье издание, дополненное и переработанное/ Под общ. Ред. М. Ю. Тихомирова – М.: 2004г.
4. Правое положение акционера в акционерном обществе. М.: «Статут»,1999г.
5. Бердникова Т.Б. Рынок ценных бумаг и биржевое дело. Учебное пособие. М.; ИНФРА - М., 2000г.
6. Галанова В.А., Басова А.И. Рынок ценных бумаг:.2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2004.- 448с.: ил.
7. Гусева И.А. практикум по рынку ценных бумаг М., «Юрист», 2000г.
8. Иванов А.П. Финансовые инвестиции на рынке ценных бумаг. – 2-е издание - М.: Издательство – торговая корпорация Дашков и К0»,2006г.
9. Килячков А.А., Чалдаева Л.А. Рынок ценных бумаг и биржевое дело: Учебное пособие. 2-е изд., с изм.- М.: ЭкономистЪ, 2005г.- 687с.
10. Килячков А.А., Чалдаева Л.А. Практикум по российскому рынку ценных бумаг. - М.: Бек, 2002г.
11. Колесников В.И. Ценные бумаги. Учебник 2-е изд., доп. и перераб. М.: Финансы и стастистика,2000г.
12. А.С. Морозов, Л.А. Харитоненко Рынок ценных бумаг: Учеб.- метод. комплекс / Белгород: Изд- во БелГУ, 2005.- 184с.
13. Рубцов Б.Б. Мировые фондовые рынки: современное состояние и закономерности развития. М., Финансовая академия при правительстве РФ,2000г.
14. «развитие страхования в России »/Плешков А.П./ «Финансы» №7,2006г., стр. 44-49.
15. «О понятии технического риска»/ Гуштеров Д.Х./ «Финансы», №10, 2006г., стр. 57-60.
16. «основы страхования финансового риска»/ Яшина Н.М./ «финансы», №11, 2006г., стр.52-56.
17. «Финансирование инвестиций, инфляция, риски и страхование»/ О. Дж. Говшвань/ «Проблемы прогнозирования» №6, 2006г., стр. 3-11.
18. Профессиональный журнал «Рынок ценных бумаг» 2008г.
19. Коряновцев В.Г. Изменения в устав акционерного общества. – М.: «ЭЛИТ 200», 2003г.
20. Селеванова Т.С. Ценные бумаги: Теория, задачи с решениями, учебные ситуации, тесты: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007г. стр. 352
21. Электронный ресурс: www.rcb.ru