Московский государственный технический университет

имени Н. Э. Баумана

Калужский филиал

Кафедра экономики и

организации производства

И. А. Морозова

**Рынок ценных бумаг**

Учебное пособие

Калуга

УДК 336. 76 (075)

ББК 65. 010. 655я7

М 78

Рецензенты:

• О. П. Косихина, к. э. н., доц., зав. Кафедрой "Финансы и

кредит" КФ СЗАГС

• А. А. Лихачев, к. э. н., доцент кафедры "Экономики и

организации производства" КФ МГТУ им. Н. Э. Баумана

Морозова И. А. Рынок ценных бумаг: Учебное пособие. – Калуга:

Изд. КФ МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. - 159 с.

Учебное пособие рассматривает функционирование рынка ценных бумаг, основу организации рынка, его участников, раскрываются особенности обращающихся на рынке видов ценных бумаг, построение рыночных индексов, опционы и фьючерсные сделки.

Предназначено для студентов экономических специальностей.

Учебное пособие рассмотрено и одобрено:

• Кафедрой СЭ2-КФ "Экономики и организации производства"

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2005 г., протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав. Кафедрой, проф., д. э. н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. А. Кручинин

• Методической комиссией КФ МГТУ им. Н. Э. Баумана

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2005 г., протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии,

доц., к. т. н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. В. Максимов

Автор: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. А. Морозова, к. э. н.

Рецензенты:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О. П. Косихина, доц., к. э. н.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. А. Лихачев, доц., к. э. н.

**Оглавление**

Введение

Глава 1. Экономическая сущность и роль ценных бумаг на финансовом

рынке

1.1. Финансовый рынок и ценные бумаги

1.2. Классификация ценных бумаг

1.3. Обращение ценных бумаг

1.4. Роль бирж в обращении ценных бумаг

1.5. Покупка ценных бумаг

1.6. Короткие продажи ценных бумаг

Глава 2. Финансовые инструменты, используемые на рынке ценных

бумаг

2.1. Доходность ценных бумаг

2.2. Модели оценки акций

2.3. Принципы оценки стоимости облигаций

Глава 3. Индексы на рынке ценных бумаг

3.1. Основные условия применения индексов

3.2. Классификация рыночных индексов

Глава 4. Опционы, фьючерсные сделки

4.1. Ценообразование опционов

4.2. Фьючерсные контракты

Глоссарий

Литература

**Введение**

Современный рынок с его демократически организованными финансовыми институтами – величайшее достижение человеческой цивилизации. Могут изменяться его институциональные и отраслевые структуры, методы управления субъектами деятельности, политические течения, но это перемены частного характера, которые не в состоянии повлиять на фундаментальные основы и принципы функционирования рынка.

Рынок – сложное многофункциональное образование, включающее, с одной стороны, рынок товаров и услуг, с другой – рынок ресурсов для хозяйственно-экономической деятельности. Взаимодействие этих рынков определяет национальный экономический механизм.

Особое значение в экономическом механизме имеет финансовый рынок, так как сам механизм имеет кредитный характер. Подавляющее число рыночных субъектов, действующих на основе деловых контрактов, принимают на себя обязательства, имеющие форму ценных бумаг. Именно взаимные обязательства предпринимателей гарантируют устойчивость экономической системы общества.

Рынок ценных бумаг с сопутствующей ему системой финансовых институтов – сфера, в которой формируются финансовые источники финансового роста, концентрируются и распределяются инвестиционные ресурсы.

В России принимаются меры для развития и рационализации рынка ценных бумаг. Так в апреле 1996 г. принят Закон РФ "О рынке ценных бумаг", в марте 1999 г. – Закон РФ "О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг". В экономической деятельности страны появилось новое, особое направление – эмиссия ценных бумаг и операции на их рынке. Это сложная деятельность, требующая глубоких экономических и юридических знаний, математического и информационного обеспечения, накопления и осмысления соответствующих навыков. Поэтому целью настоящего учебного пособия является дать студентам экономических специальностей знания по основным положениям функционирования рынка ценных бумаг, по его участникам, экономической значимости этого рынка.

**Глава 1. Экономическая сущность и роль ценных бумаг на финансовом рынке**

* 1. **Финансовый рынок и ценные бумаги**

Ценные бумаги появились в глубокой древности. Оформление ссуд под залог, займы под залог кораблей, векселя и, наконец, в XVII в. появление акционерных обществ начинает формировать рынок акционерного капитала, к которому добавляются бумажные деньги, облигации.

Сегодня рынок ценных бумаг представляет собой часть совокупного финансового рынка. Рынок ценных бумаг и фондовые биржи как его ведущее звено занимают видное место в экономике страны. Основу функционирования фондового рынка составляет движение фиктивного капитала. В общих чертах фиктивный капитал представляет собой общественное отношение, суть которого состоит в способности данного капитала улавливать некоторую часть прибавочной стоимости. Исторически почва для возникновения фиктивного капитала была создана обособлением ссудного капитала от производительного и образованием специальных институтов, составляющих кредитную систему. Техническое оформление отрыва фиктивного капитала от реального происходит на базе ссуды капитала, в результате чего в руках владельца ссудного капитала остается титул собственности, а реально распоряжается этим капиталом функционирующий предприниматель. Таким образом, как бы оформляется разрыв между юридической и экономической формой капитала. Тем самым фиктивный капитал проявляется в форме титула собственности, который обладает способностью вступать в обращение, более того – обращаться относительно независимо от движения действительного капитала. Фиктивный капитал опосредует процессы концентрации и централизации капитала, распределения и перераспределения прибыли, перераспределение национального дохода через систему государственных финансов.

Как указывалось, рынок ценных бумаг (РЦБ) – составная часть совокупного финансового рынка. Поэтому, в общем виде РЦБ также можно определить как систему экономических отношений по поводу выпуска и обращения ценных бумаг. С этой точки зрения, рынок ценных бумаг отличается от иных рынков только объектом сделок: если для товарных и ресурсных рынков таковыми являются товары и ресурсы соответственно, то на РЦБ обращаются специфические объекты – ценные бумаги.

**Функции рынка ценных бумаг.** РЦБ может выполнять несколько функций, которые условно можно разделить на две группы:

***Общерыночные функции,*** к которым можно отнести:

• *коммерческую* – участники РЦБ стремятся получить прибыль от совершения сделок с ценными бумагами;

• *ценовую* – на РЦБ под воздействием спроса на ценные бумаги и их предложения формируются рыночные цены финансовых инструментов;

• *информационную* – с помощью рынка ценных бумаг его участники получают необходимые сведения о торгуемых ценных бумагах, о событиях, оказывающих воздействие на цены финансовых средств, а также иную полезную информацию. Кроме того, надо учитывать, что рынок ценных бумаг чутко реагирует на происходящие и *предполагаемые* изменения в политической, социально-экономической и других сферах жизни общества. В этой связи, обобщенные показатели РЦБ используются как один из макроэкономических показателей, характеризующих состояние экономики страны в целом;

• *регулирующую* – на РЦБ устанавливаются правила выпуска и обращения ценных бумаг, способы обеспечения прав и законных интересов участников сделок, порядок разрешения возникших коллизий.

***Специфические функции***, присущие исключительно рынку ценных бумаг. К наиболее существенным из них можно отнести следующие:

• РЦБ играет роль регулировщика инвестиционных потоков и позволяет обеспечивать оптимальную для общества структуру использования ресурсов. Именно через РЦБ осуществляется значительная часть перетока капиталов в отрасли, обеспечивающие наибольшую рентабельность вложений;

• Рынки ценных бумаг позволяют обеспечивать массовый характер инвестиционного процесса, позволяя любым экономическим субъектам (в том числе обладающим номинально небольшим инвестиционным потенциалом) осуществлять инвестиции – как финансовые (поскольку ценные бумаги сами по себе являются объектом инвестирования), так и реальные (при покупке акций нового выпуска);

• РЦБ является важным инструментом государственной финансовой политики. С помощью государственных ценных бумаг государство может решать несколько задач:

- финансирование дефицита бюджетов различных уровней;

- финансирование конкретных проектов;

- регулирование объема денежной массы, находящейся в обращении;

- поддержание ликвидности финансово-кредитной системы.

Указанные три специфические функции РЦБ можно условно отнести к его *перераспределительным* функциям.

Кроме них, РЦБ выполняет и иную специфическую функцию – *страхование ценовых и финансовых рисков (так называемое хеджирование рисков)*. Это становится возможным в основном благодаря использованию производных ценных бумаг – опционов и фьючерсов.

**Классификация видов РЦБ** как правило основывается на классификации самих ценных бумаг. С этой точки зрения рынки ценных бумаг можно условно разделить на следующие виды:

- в зависимости от обращения ценных бумаг на международных рынках – межгосударственные и национальные;

- с учетом охвата рынком конкретных ценных бумаг территории государства – федеральные и региональные;

- по типу обращающихся ценных бумаг – рынок акций, рынок облигаций, рынок производных ценных бумаг и т.п.;

- в зависимости от типа эмитента ценных бумаг – рынки государственных, муниципальных и корпоративных ценных бумаг;

- с учетом вовлечения в сделки с ценными бумагами их эмитентов - первичные и вторичные;

- по способу организации торговли с ценными бумагами – организованные и неорганизованные, биржевые и внебиржевые.

Каждый участник рынка ценных бумаг, вступая во взаимоотношения с иными субъектами этого рынка, стремиться получить прибыль. При этом ожидаемый доход должен соотноситься с уровнем риска совершения операций с ценными бумагами. Обычно при исследовании ценных бумаг связанные с их обращением риски делят на две группы:

*систематические риски* – присущи всему рынку ценных бумаг и, как правило, обусловлены событиями макроэкономического уровня (уровнем инфляции, темпами развития экономики, политическими и международными событиями и т. п.). Такие риски невозможно устранить, они присутствуют при совершении операций с *любой* ценной бумагой;

*несистематические риски* – присущи *конкретной* ценной бумаге и обусловлены в основном событиями корпоративного уровня (состоянием дел в отрасли и на предприятии, уровнем руководства фирмы – эмитента, колебаниями спроса на производимую продукцию и др.).

В общем случае в сделках с ценными бумагами можно выделить три стороны:

а) ***эмитент*** ценных бумаг – юридическое лицо или органы исполнительной власти либо органы местного самоуправления, несущие от своего имени обязательства перед владельцами ценных бумаг по осуществлению прав, закрепленных ценными бумагами. Как видно из данного определения, эмитентом эмиссионных ценных бумаг может быть и государство в лице органов исполнительной власти федерального и субфедерального уровня, и органы местного самоуправления, акционерные общества и иные коммерческие организации, банки, другие юридические лица. Путем выпуска ценных бумаг эмитент может решить многие задачи, прежде всего – получения необходимых денежных средств;

б) ***инвестор -*** юридическое или физическое лицо, осуществляющее от своего имени и за свой счет сделки с ценными бумагами. Инвесторы могут преследовать различные цели: например, банки, вкладывая деньги в ценные бумаги, могут значительно повысить свою ликвидность, получая при этом определенный доход. Особую роль играют ценные бумаги в деятельности институциональных инвесторов - инвестиционных фондов (акционерных и паевых), негосударственных пенсионных фондов и страховых компаний, являясь основным объектом их инвестирования. Если целью приобретения инвестором ценных бумаг эмитента является получение контроля над этой компанией, то его принято относить к *стратегическим инвесторам*. Часто ценные бумаги приобретаются инвестором только ради получения от операций с ними прибыли. В этом случае считается, что инвестор осуществляет *портфельное* инвестирование, и такого инвестора относят к *портфельным* инвесторам;

в) ***профессиональный участник РЦБ*** – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющие виды деятельности, указанные в законе "О рынке ценных бумаг". Следует учитывать, что согласно этому закону, все виды профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг осуществляются на основании специального разрешения – лицензии, выдаваемой Федеральной комиссией по рынку ценных бумаг (ФКЦБ) или уполномоченными ею органами.

Закон "О рынке ценных бумаг" выделяет 7 видов профессиональной деятельности на РЦБ:

1. **Брокерская деятельность** – совершение гражданско-правовых сделок с ценными бумагами в качестве поверенного или комиссионера, действующего на основании договора поручения или комиссии, а также доверенности на совершение таких сделок при отсутствии указаний на полномочия поверенного или комиссионера.

По *договору поручения* одна сторона (поверенный) обязуется совершить от

имени и за счет другой стороны (доверителя) определенные юридические действия; права и обязанности по сделке, совершенной поверенным, возникают непосредственно у доверителя. По *договору комиссии* одна сторона (комиссионер) обязуется по поручению другой стороны (комитента) за вознаграждение совершить одну или несколько сделок от своего имени, но за счет комитента; по сделке, совершенной комиссионером с третьими лицами, приобретает права и становится обязанным комиссионер.

Профессиональный участник РЦБ, занимающийся брокерской деятельностью, именуется ***брокером***.

1. **Дилерская деятельность** – совершение сделок купли-продажи ценных бумаг от своего имени и за свой счет путем публичного объявления цен покупки и (или) продажи определенных ценных бумаг с обязательством покупки и (или) продажи этих ценных бумаг по объявленным лицом, осуществляющим такую деятельность, ценам. Профессиональный участник РЦБ, осуществляющий дилерскую деятельность, называется ***дилером***. Дилером может быть только юридическое лицо, являющееся коммерческой организацией.

Обратим внимание на два аспекта: во-первых, в отличие от брокера, способного выполнять любые гражданско-правовые сделки с ценными бумагами клиента (например, передать их по завещанию), дилер имеет право осуществлять только сделки купли-продажи. Во-вторых, дилер, как и инвестор, совершает сделки с ценными бумагами от своего имени и за свой счет, отличие же состоит в том, что дилер обязан публично объявлять цену сделки и совершать сделку по объявленной цене.

1. **Деятельность по управлению ценными бумагами –** осуществление юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем от своего имени за вознаграждение в течение определенного срока доверительного управления переданными ему во владение и принадлежащими другому лицу в интересах этого лица или указанных этим лицом третьих лиц:

**-** ценными бумагами

**-** денежными средствами, направленными для инвестирования в ценные бумаги

**-** денежными средствами и ценными бумагами, получаемыми в процессе управления ценными бумагами.

Профессиональный участник РЦБ, осуществляющий деятельность по управлению ценными бумагами, именуется ***управляющим***.

Порядок осуществления деятельности по управлению ценными бумагами, права и обязанности управляющего определяются законодательством РФ (в частности ст. 1012 ГК РФ) и договорами.

1. **Деятельность по определению взаимных обязательств (клиринг) –** деятельность по определению взаимных обязательств (сбор, сверка, корректировка информации по сделкам с ценными бумагами и подготовка бухгалтерских документов по ним) и их зачету по поставкам ценных бумаг и расчетам по ним. Именно клиринговые учреждения обеспечивают покупателю ценных бумаг их перевод в его собственность, а продавцу ценных бумаг - поступление денежных средств.
2. **Депозитарная деятельность –** оказание услуг по хранению сертификатов ценных бумаг и (или) учету и переходу прав на ценные бумаги. Профессиональный участник РЦБ, осуществляющий депозитарную деятельность, именуется ***депозитарием***. Депозитарием может быть только юридическое лицо. Лицо, пользующееся услугами депозитария по хранению ценных бумаг и (или) учету прав на ценные бумаги, именуется депонентом. Между депозитарием и депонентом обязательно должен быть заключен в письменной форме депозитарный договор, существенные условия которого определены законом "О рынке ценных бумаг".

Заключение депозитарного договора не влечет за собой переход к депозитарию права собственности на ценные бумаги депонента. Депозитарий не имеет права распоряжаться ценными бумагами депонента иным способом, чем это предусмотрено в депозитарном договоре.

1. **Деятельность по ведению реестра владельцев ценных бумаг –** сбор, фиксация, обработка, хранение и предоставление данных, составляющих систему ведения реестра владельцев ценных бумаг. Лица, осуществляющие подобную деятельность, именуются ***держателями реестра (регистраторами)***. Регистраторами могут быть только юридические лица.

Под системой ведения реестра владельцев ценных бумаг понимается совокупность данных, зафиксированных на бумажном носителе и (или) с использованием электронной базы данных, обеспечивающая идентификацию зарегистрированных в системе ведения реестра номинальных держателей и владельцев ценных бумаг, а также учет их прав в отношении ценных бумаг, зарегистрированных на их имя.

Реестр владельцев ценных бумаг – часть системы ведения реестра, представляющая собой список зарегистрированных владельцев с указанием количества, номинальной стоимости и категории принадлежащих им именных ценных бумаг, составленный по состоянию на любую установленную дату и позволяющий идентифицировать этих владельцев, количество и категорию принадлежащих им ценных бумаг.

Для ценных бумаг на предъявителя система ведения реестра не ведется.

Держателем реестра может быть сам эмитент или профессиональный участник РЦБ, осуществляющий деятельность по ведению реестра на основании поручения эмитента. В случае, если число владельцев именных ценных бумаг превышает 500 (а для именных акций акционерного общества – 50), держателем реестра должна быть независимая специализированная организация, являющаяся профессиональным участником РЦБ и осуществляющая деятельность по ведению реестра. Эмитент имеет право заключить договор на ведение реестра только с одним юридическим лицом.

1. **Деятельность по организации торговли на рынке ценных бумаг** – предоставление услуг, непосредственно способствующих заключению гражданско-правовых сделок между участниками РЦБ. Профессиональный участник РЦБ, оказывающий подобные услуги, называется организатором торговли на рынке ценных бумаг.

Правила осуществления каждым профессиональным участником РЦБ своих функций, возникающие при этом права и обязанности, регламентируются законом "О рынке ценных бумаг", а также изданными в соответствии с этим законом нормативными правовыми актами ФКЦБ.

Согласно нормативным документам ФКЦБ, разрешается совмещение следующих видов профессиональной деятельности на РЦБ:

а) брокерской, дилерской, деятельности по управлению ценными бумагами и депозитарной деятельности;

б) клиринговой деятельности и депозитарной деятельности;

в) деятельности по организации торговли на РЦБ и клиринговой деятельности;

г) деятельности по организации торговли и депозитарной деятельности.

Большую роль в функционировании российского рынка ценных бумаг играют создаваемые по инициативе участников рынка *саморегулируемые организации* – объединения брокеров, дилеров, депозитариев и других специализированных институтов, функционирующих на РЦБ. Главное назначение таких организаций – выработка общих правил поведения участников рынка, защита их интересов. Саморегулируемые организации устанавливают требования к профессионализму и этике участников сделок ценными бумагами, объемам торгов, уровню капитала и т. п.

В настоящее время на отечественном РЦБ действуют несколько саморегулируемых организаций, к важнейшим из которых можно отнести Национальную ассоциацию участников рынка государственных ценных бумаг (НАУРАГ), Национальную ассоциацию участников фондового рынка (НАУФОР), Профессиональную ассоциацию регистраторов, трансферт-агентов и депозитариев (ПАРТАД), Ассоциацию участников вексельного рынка (АУВЕР).

**1.2. Классификация ценных бумаг**

Ценная бумага – это финансовое средство, дающее заимодавцу (инвестору) обеспеченное законом право получать в будущем определенный доход в установленном порядке. Согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации, ценная бумага – *это документ, удостоверяющий с соблюдением установленной формы и обязательных реквизитов имущественные права, осуществление или передача которых возможны только при его предъявлении*. Уже из данного определения можно увидеть черты ценных бумаг, отличающие их от иных объектов гражданских прав: по общему правилу при исполнении гражданско-правовых сделок не требуется предъявления документа, удостоверяющего заключение такой сделки. В случае же ценных бумаг, права закрепленные той или иной ценной бумагой, могут осуществляться лишь после ее предъявления.

Другой отличительной чертой ценных бумаг является то обстоятельство, что при совершении гражданско-правовых сделок с ними нельзя передать только часть прав, удостоверяемых ценной бумагой. На это указывает абз.2 п.1 той же статьи: *"С передачей ценной бумаги переходят все удостоверяемые ею права в совокупности"*. Иными словами, если, например, акционер решил продать имеющуюся у него акцию, передать закрепленные ею права на получение дивиденда и на часть имущества, оставшегося после ликвидации акционерного общества, но оставить (с согласия покупателя) за собой удостоверяемое данной акцией право голоса, то это сделать невозможно.

Ценным бумагам присуща строгая формализация: для каждой ценной бумаги законодательно устанавливаются перечень удостоверяемых ею прав, обязательные реквизиты, форма ценной бумаги и иные требования. Как указывается в ст.144 ГК РФ, *"отсутствие обязательных реквизитов ценной бумаги или несоответствие ценной бумаги установленной для нее форме влечет ее ничтожность"*. Данная норма ограничивает возможность появления на рынке ценных бумаг разного рода суррогатов (какими были, например, билеты МММ).

Ценные бумаги являются специфическим объектом гражданских прав: ценная бумага может быть предметом сделок, в том числе – купли и продажи, то есть законом обеспечиваются права ***на*** ту или иную ценную бумагу. Кроме того, каждая ценная бумага закрепляет определенный набор прав, то есть по закону владелец ценной бумаги обладает правами, вытекающими ***из*** ценной бумаги.

Прежде чем перейти к классификации собственно ценных бумаг, необходимо указать ряд финансовых средств, которые имеют отдельные черты ценных бумаг, но не относятся к таковым. Итак, не являются ценными бумагами:

а) документы, подтверждающие получение банковского кредита (в частности, кредитный договор);

б) документы, подтверждающие депонирование денежных сумм в банке (за исключением депозитного и сберегательного сертификатов);

в) долговые расписки (не путать с векселями);

г) завещания;

д) лотерейные билеты;

е) страховые полисы.

Все ценные бумаги можно подразделить на два типа: эмиссионные и неэмиссионные.

**Эмиссионная ценная бумага** характеризуется одновременно следующими признаками:

- закрепляет совокупность имущественных и неимущественных прав, подлежащих удостоверению, уступке и безусловному осуществлению с соблюдением установленных законом формы и порядка;

- размещается выпусками;

- имеет равные объем и сроки осуществления прав внутри одного выпуска вне зависимости от времени приобретения ценной бумаги.

Типичными представителями эмиссионных ценных бумаг служат акции и облигации.

**Неэмиссионные ценные бумаги** не обладают совокупностью указанных трех признаков. К неэмиссионным ценным бумагам можно отнести депозитные и сберегательные сертификаты, векселя, чеки.

В правовом аспекте важнейшим является то обстоятельство, что закон "О рынке ценных бумаг" регулирует отношения, возникающие только при обращении эмиссионных ценных бумаг. Это означает, что указанные в этом Законе нормы (например, о лицензировании деятельности профессиональных участников РЦБ) применимы, прежде всего, для сделок с облигациями и акциями.

Другим способом классификации является деление ценных бумаг на классы в зависимости от субъектов прав, удостоверенных ценной бумагой. По данному признаку выделяют:

- **именные ценные бумаги –** права, удостоверенные ценной бумагой, принадлежат названному в ценной бумаге лицу. Информация о владельцах именных ценных бумаг должна быть доступна эмитенту в форме реестра владельцев ценных бумаг, переход прав на которые и осуществление закрепленных ими прав требуют обязательной идентификации владельца. Согласно закону "Об акционерных обществах", все акции акционерных обществ должны быть именными;

- **ценные бумаги на предъявителя –** права принадлежат предъявителю ценной бумаги; переход прав на такие ценные бумаги и осуществление закрепленных ими прав не требует идентификации владельца. Примером подобной бумаги в России служат облигации государственного сберегательного займа (ОГСЗ);

- **ордерные ценные бумаги –** права принадлежат названному в ценной бумаге лицу, которое может само осуществить эти права или назначить своим распоряжением (приказом) другое управомоченное лицо. Классическим примером ордерной ценной бумаги является вексель.

Важность нормы, определяющей субъектов прав, удостоверенной ценной бумагой, (закреплена в ст.145 ГК РФ) состоит в том, что в ней резюмируется законность прав держателя ценной бумаги: для реализации прав, закрепленных в ценной бумаге, он не должен доказывать правомерность владения ценной бумагой.

Класс ценной бумаги определяет, прежде всего, способ передачи прав по ценной бумаге. Так, для передачи другому лицу прав, удостоверенных ценной бумагой на предъявителя, достаточно простого вручения данной ценной бумаги этому лицу. Новый владелец ценной бумаги на предъявителя будет обладать всеми вытекающими из нее правами.

Чтобы передать права, удостоверенные именной ценной бумагой необходимо переуступить эту ценную бумагу новому владельцу в обычном гражданско-правовом порядке, установленном для уступки требований (цессии), то есть путем заключения сделки между новым и предыдущим владельцами подобной ценной бумаги.

Чтобы передать права по ордерной ценной бумаге, ее владелец должен учинить на этой бумаге специальную передаточную надпись – индоссамент. По своей сути, индоссамент является односторонней сделкой, согласно которой все права, удостоверенные ордерной ценной бумагой и принадлежавшие ее владельцу (индоссанту), переходят к лицу, которому передаются права по ценной бумаге (индоссату).

Важно также учитывать, что класс ценной бумаги определяет и обязанности, возникающие у прежних владельцев ценных бумаг при передаче прав на ценные бумаги. Так, в соответствии со ст.390 ГК РФ, лицо, передающее права по именной ценной бумаге, несет ответственность только за недействительность соответствующего требования, закрепленного данной ценной бумагой, но не за его исполнение. Что же касается ордерных ценных бумаг, то при ее передаче путем учинения индоссамента прежний владелец ценной бумаги несет ответственность не только за недействительность права, но и за его неисполнение. Иными словами, все бывшие владельцы векселя, последовательно передававшие его путем совершения индоссаментов, как и лицо, выдавшее вексель, несут солидарную ответственность перед законным владельцем векселя. Последний в праве требовать исполнение обязательств по векселю как от лица, выдавшего вексель, так и от любого индоссанта.

Эмиссионные ценные бумаги выпускаются в двух **формах** – документарной и бездокументарной. **Документарная форма** эмиссионных ценных бумаг, при которой владелец устанавливается на основании предъявления оформленного надлежащим образом сертификата ценной бумаги или, в случае депонирования такового, на основании записи по счету депо. **Сертификат** эмиссионной ценной бумаги – документ, выпускаемый эмитентом и удостоверяющий совокупность прав на указанное в сертификате количество ценных бумаг. В России в документарной форме выпущены облигации государственного сберегательного займа, акции некоторых акционерных обществ. **Бездокументарная форма** эмиссионных ценных бумаг – форма эмиссионных ценных бумаг, при которой владелец устанавливается на основании записи в системе ведения реестра владельцев ценных бумаг или, в случае депонирования ценных бумаг, на основании записи по счету депо. В бездокументарной форме происходит размещение, например, государственных краткосрочных облигаций (ГКО).

Для инвесторов важное значение имеет классификация ценных бумаг *в зависимости от их инвестиционных возможностей*. С этой точки зрения все ценные бумаги условно можно разделить на три **вида**:

Ценные бумаги с фиксированным доходом.

Акции.

Производные ценные бумаги.

**Ценные бумаги с фиксированным доходом**. Как правило, это – долговые ценные бумаги, закрепляющие отношения займа между заемщиком (эмитентом ценной бумаги) и инвестором. К ценным бумагам с фиксированным доходом относят финансовые средства, которым присущи три свойства:

а) для них вводится определенная ***дата погашения*** – день, когда заемщик должен выплатить инвестору, во-первых, занятую сумму, что составляет ***номинальную стоимость*** ценной бумаги, и, во-вторых, процент (если он предусмотрен условиями выпуска ценной бумаги);

б) они имеют фиксированную или заранее определенную схему выплаты номинала и процентов. Можно указать различные способы выплат по ценным бумагам с фиксированным доходом, но наиболее известны три подобные схемы:

- отдельные ценные бумаги размещаются эмитентом по цене ниже номинала, так называемой ***дисконтной цене***. Выплаты по таким финансовым средствам один раз в день погашения, когда эмитент выплачивает инвестору номинал ценной бумаги. Подобные ценные бумаги принято называть *дисконтными*;

- другие ценные бумаги с фиксированным доходом могут гарантировать получение фиксированных процентных (купонных) сумм и номинала через строго определенные промежутки времени;

- в последние годы в мире широкое распространение получили ценные бумаги, по которым выплачиваемые процентные (купонные) суммы являются не фиксированными, а зависимыми, связанными с отдачей иных средств;

в) как правило, котировка их цены указывается в процентах специальной величины – ***доходности к погашению***.

Существуют различные способы классификации ценных бумаг с фиксированным доходом, однако в самом общем виде они делятся на три категории:

- бессрочные (до востребования) депозиты и срочные депозиты;

- ценные бумаги денежного рынка;

- облигации.

***1) Бессрочные срочные депозиты.*** В настоящее время в России из ценных бумаг данной категории встречаются в основном депозитные и сберегательные сертификаты. ***Депозитный сертификат и сберегательный сертификат –*** это письменное свидетельство банка – эмитента о вкладе денежных средств, удостоверяющее право вкладчика ("бенефициара") или его правопреемника на получение по истечении установленного срока суммы депозита (вклада) и процента по нему. Депозиты могут выпускаться как в разовом порядке, так и сериями, бывают именными и на предъявителя. Оба депозита являются срочными. Расчеты по депозитному сертификату осуществляются только безналичным путем, по сберегательным сертификатам возможны расчеты наличным путем, если владелец сберегательного сертификата - физическое лицо.

Депозитам присуще важное положительное качество – высокая надежность. Объясняется это тем, что во многих странах вклады инвесторов в банки по срочным и бессрочным депозитам обеспечиваются государственной страховкой (в США страхуются вклады до 100 тыс. долларов включительно). В этой связи риск, связанный с инвестированием в депозиты, невелик. Однако, депозиты имеют и ряд недостатков: в связи с низким уровнем риска, доходность депозитов самая низкая из всех ценных бумаг с фиксированным доходом. Кроме того, депозиты не обеспечивают должной степени ликвидности, поскольку практически отсутствует вторичный рынок этих ценных бумаг. Поэтому многие инвесторы предпочитают вкладывать деньги в ценные бумаги денежного рынка.

***2) Ценные бумаги денежного рынка*** имеют отличительные особенности:

- обычно их срок погашения не превышает 12 месяцев;

- они обладают довольно низкой ликвидностью, поскольку могут свободно продаваться и покупаться инвесторами на вторичном рынке ценных бумаг;

- как правило, размещаются эмитентом по дисконтной цене.

Ценные бумаги денежного рынка позволяют заемщикам (государству, а на Западе – и крупным корпорациям) получать заемные средства от индивидуальных и институциональных инвесторов путем продажи последним краткосрочных ценных бумаг. Наиболее распространенным видом ценной бумаги денежного рынка в России являются государственные краткосрочные облигации (ГКО).

***3) Облигациями*** называются ценные бумаги с фиксированным доходом, по которым эмитент обязуется выплачивать владельцу облигации по определенной схеме сумму процента и, кроме того, в день погашения – номинал облигации. Существуют два основных отличия облигаций от ценных бумаг денежного рынка. Во-первых, практически все облигации продаются по номиналу с последующей выплатой процента. Во-вторых, срок погашения облигаций превышает год и может иметь протяженность в несколько десятков лет.

Классифицировать облигации можно по различным признакам. В частности, имеет значение деление облигаций в зависимости от типа их эмитента. По этому признаку облигации подразделяется на:

- государственные – эмитентом является государство (в России – в лице Министерства финансов);

- облигации государственных учреждений (в лице министерств и ведомств). Как правило, эти учреждения выпускают облигации и используют полученные средства для кредитования мелкого бизнеса, системы образования, строительства жилья, поддержки фермерских хозяйств. На российском рынке ценных бумаг облигации государственных учреждений пока практически отсутствуют;

- муниципальные – эмитентом являются местные органы власти. Обычно инвестирование в муниципальные облигации связано с более высоким риском, чем приобретение государственных облигаций и ценных бумаг государственных учреждений. Связано это с рядом обстоятельств: во-первых, практика показывает, что эмитент (местный орган власти) иногда оказывается не в состоянии исполнить свои облигационные обещания, то есть инвестирование в облигации местных органов власти связано с кредитным риском (риском банкротства, дефолта); во-вторых, несмотря на то, что многие облигации страхуются частными страховыми компаниями, встречались случаи, когда при банкротстве эмитента (местного органа власти)страхователь оказывался не в состоянии покрыть его долги; в-третьих, в виду того, что на финансовом рынке обращается значительное количество облигаций данного типа, зачастую у инвестора возникают сложности с их продажей, то есть инвестирование в муниципальные организации связано с риском неликвидности;

- корпоративные – эмитентом являются юридические лица (чаще открытые акционерные общества);

- иностранные – эмитентом являются правительственные учреждения и корпорации других стран. Данные облигации имеют широкое распространение на Западе, поскольку позволяют получать более высокую отдачу. Инвестирование в облигации других стран имеет еще одну притягательную особенность – изменение их цен не связано с колебанием цен отечественных финансовых средств, что позволяет добиться большей диверсификации инвестиционного портфеля.

**Акции**. Акция – это ценная бумага, выпускаемая акционерным обществом и закрепляющая права ее владельца (акционера) на получение части прибыли акционерного общества (АО) в виде дивидендов, на участие в управлении акционерным обществом и на часть имущества, оставшегося после его ликвидации. Существует два принципиальных отличия акций от ценных бумаг с фиксированным доходом: во-первых, дивиденд зависит от чистой прибыли АО и теоретически может вообще не выплачиваться, может возрастать или уменьшаться. Выплаты же по облигации фиксированы по величине и носят обязательный характер – эмитент обязан осуществлять их вне зависимости от того, имеет ли он прибыль или убыток. Во-вторых, для акций не устанавливается никакого срока погашения.

Как правило, все акции делят на две группы – привилегированные акции и обыкновенные акции. ***Привилегированные акции*** сочетают в себе отдельные черты и акций, и облигаций. С облигациями их роднит то, что:

- данная ценная бумага, как и облигация, дает ее держателю преимущественное право (по сравнению с обладателем обыкновенной акции) по расчетам с фирмой в случае ликвидации или банкротства последней, дивиденды выплачиваются сначала по привилегированной акции, а затем уже по обыкновенной;

- дивиденд, выплачиваемый по привилегированной акции, как правило, фиксирован либо в рублевой величине (например, 1,5 рубля на акцию), либо как процент от номинальной стоимости акции, либо в уставе АО указывается способ исчисления дивиденда.

Привилегированные акции сочетают в себе черты обычной акции в том смысле, что:

* для них также не устанавливается срок погашения, то есть эмитент не несет никаких обязательств по выплате номинала привилегированной акции;

- хотя дивиденды по ним и выплачиваются в первую очередь, однако они не являются обязательством эмитента. Поэтому АО не может быть подвергнуто процедуре банкротства в случае неуплаты дивидендов по привилегированным акциям.

Согласно закону "Об акционерных обществах", допускается выпуск одним эмитентом привилегированных акций нескольких типов, что не исключает их различную номинальную стоимость. Так, устав АО может предусматривать, что отдельные привилегированные акции гарантируют их владельцам право получения "аккумулированного" дивиденда: если фирма- эмитент испытывает трудности и не в состоянии выплатить дивиденд по привилегированным акциям в полном объеме, то невыплаченный дивиденд "аккумулируется", сохраняется. Затем, когда дела фирмы поправятся, "аккумулированная" часть выплачивается держателям привилегированной акции наряду с установленным дивидендом до расчетов с обладателями обыкновенной акции.

Привилегированные акции не дают их владельцам права голоса (кроме случаев, оговоренных законом). Согласно закону, доля привилегированных акций не должна превышать 25% уставного капитала АО.

***Обыкновенные акции*** являются самыми распространенными ценными бумагами, и для многих инвесторов покупка обыкновенных акций зачастую является основным видом инвестирования. Такую популярность обыкновенные акции получили благодаря своим специфическим чертам: владелец обыкновенной акции имеет все права и привилегии собственника корпорации, но ограниченные обязательства, измеряемые его долей в акционерном капитале. Как владелец части собственности корпорации, обладатель обыкновенной акции имеет два важных права:

а) право голоса

б) преимущественное право

***Право голоса*** позволяет владельцу обыкновенной акции принимать участие в собрании акционеров, избирать руководящие органы корпорации, вместе с остальными акционерами определять экономическую политику фирмы. ***Преимущественное право*** дает возможность акционеру сохранять его долю в общем объеме выпущенных акций. Представим, что инвестор владеет 7 % обыкновенных акций корпорации, и последняя решает дополнительно выпустить еще 200000 акций. В таком случае преимущественное право дает владельцу акций в первую очередь приобрести 14000 акций, чтобы его доля (7 %) в суммарном количестве акций осталась неизменной. Процедура реализации преимущественного права определяется законодательно.

Все обыкновенные акции одного и того же эмитента по закону должны иметь одинаковую номинальную стоимость.

В настоящее время во многих странах с развитой рыночной экономикой на фондовых рынках обращаются тысячи различных акций, каждая со своими отличительными особенностями. Это обстоятельство затрудняет классификацию обыкновенных акций. Так, классификацией, к которой чаще прибегают менеджеры инвестиционных портфелей, является разбиение обыкновенных акций на сектора в зависимости от их реакции на изменения в экономической и рыночной ситуации. Чаще выделяют пять подобных секторов:

- циклические акции;

- защищенные акции;

- акции фирм, относящихся к секторам энергетики ("энергетические" акции);

- акции, чувствительные к колебаниям процентной ставки;

- акции фирм технологического сектора.

***Циклическими*** являются акции тех компаний, чьи удачи и неудачи повторяют экономические циклы: период экономического спада приводит к снижению производства подобных фирм и, как следствие, уменьшение цены их акции. Соответственно, общий подъем экономики приводит к расширению выпуска продукции и подъему цены акции. Циклические акции характерны для фирм базовых отраслей промышленности – сталелитейной, машиностроения, производства товаров длительного пользования.

К ***защищенным*** относят акции тех компаний, дела которых улучшаются в период общего экономического спада, и, наоборот, когда экономика в целом переживает подъем, фирмы подобных отраслей испытывают трудности. Защищенными являются акции медицинских и фармацевтических компаний, фирм пищевой промышленности и отдельных фирм розничной торговли.

Если циклические и защищенные акции реагируют в противоположных направлениях на колебания рынка, то цены ***акций энергетического сектора*** характеризуются большей хаотичностью и в основном зависят от цен на энергоносители – чем выше цена энергоносителей, тем, как правило, выше и цена подобных акций. Основными представителями энергетических акций являются акции нефтяных и газовых компаний.

***Акции, чувствительные к колебаниям процентной ставки***, имеют коммерческие банки, сберегательные и ссудные учреждения, фирмы коммунального хозяйства.

***Акции фирм технологического сектора*** принадлежат фирмам, занятым в отраслях промышленности, наиболее чувствительных к технологическим новшествам – производство компьютеров, программное обеспечение и т. п. Цены этих акций трудно предсказуемы. По мнению аналитиков, фирмы данного сектора, как правило, расширяют производство после пика экономического цикла.

**Производные ценные бумаги**. К производным ценным бумагам относят такие финансовые средства, чья стоимость зависит от стоимости других средств, называемых ***базовыми (основными)***. Самым распространенным типом базовых средств являются обыкновенные акции. Как правило, цена производной ценной бумаги составляет лишь часть цены базовой ценной бумаги, что позволяет инвестору получать от производных ценных бумаг значительную отдачу. Но надо иметь в виду, что инвестирование в производные ценные бумаги является одним из самых рискованных. Наиболее распространенными производными ценными бумагами являются варранты, опционы и финансовые фьючерсы.

**Варрант –** это такая производная ценная бумага, которая дает ее владельцу право купить у эмитента варранта определенное количество обыкновенных акций по заранее оговоренной цене, называемой ***ценой реализации***. Так, компания "Альфа" может выпустить варранты для владельцев ее облигаций, например, один варрант на каждые 1000 рублей номинала облигаций. Один варрант может давать владельцам облигаций фирмы "Альфа" право (но не накладывать обязательство) приобрести в течение последующих 2 лет одну акцию этой фирмы по цене 45 рублей. Следовательно, если инвестору принадлежит 10 облигаций фирмы "Альфа" номиналом 1000 рублей, то он может получить 10 варрантов данной компании и по ним в течение 2 лет купить 10 акций "Альфа" по цене 45 рублей. Поскольку цена реализации (45 рублей) фиксирована, то в том случае, если текущая цена акции превысит 45 рублей, то цена варранта начнет возрастать. Следовательно, владелец варранта может получать дополнительный доход в случае роста цены базовой ценной бумаги либо за счет продажи подорожавшего варранта, либо путем реализации этого варранта, то есть покупки на него основных ценных бумаг по цене реализации и последующей продажи по более высокой рыночной цене.

Варрантам присущи некоторые специфические черты. Во-первых, они обычно имеют ограниченный срок действия;

Для большинства варрантов он не превышает 2 года. Во-вторых, варранты какой-либо фирмы практически всегда "привязаны" к акциям этой же компании. В-третьих, как правило, варранты выпускаются фирмой вместе с ее облигациями и служат своеобразной "приманкой" для потенциальных покупателей облигаций. Использование варрантов при продаже облигаций позволяет фирмам несколько снизить купонные выплаты и уменьшить расходы на процентные платежи.

**Опционы** бывают двух видов – ***опцион на покупку*** – call option и ***опцион на продажу*** – put option ( в нашей литературе эти виды опционов часто именуются по их английскому написанию – ***колл опционы*** и ***пут опционы***). ***Опцион на покупку*** – это ценная бумага, дающая ее владельцу право купить определенное количество какой-либо ценной бумаги по оговоренной заранее цене – так называемой цене реализации в течение установленного периода времени. Для обыкновенных акций опцион на покупку дает право купить 100 оговоренных в опционе акций. Инвестор, купивший опцион на покупку, имеет право, но не обязательство, купить обусловленное количество ценных бумаг (например, акций) по цене реализации. Инвестор, продавший опцион на покупку, обязан продать указанные в опционе ценные бумаги по цене реализации (в случае реализации опциона инвестором, купившим данный опцион).

Из приведенного определения очевидно, что позиции участников опционной сделки неравноценные: владелец опциона на покупку имеет право купить базовую ценную бумагу по цене реализации, но не обязан делать это, а продавец опциона обязан продать базовое средство в любом случае при реализации опциона его владельцем. В этой связи, чтобы побудить потенциального продавца опциона в опционную сделку покупатель опциона должен заплатить ему определенную сумму денег, называемую ***опционной премией***.

***Опцион на продажу*** – это ценная бумага, дающая его владельцу право продать определенное количество какой-то ценной бумаги по оговоренной цене в течение установленного промежутка времени. Для обыкновенных акций владелец опциона на продажу имеет право продать 100 обусловленных акций. Инвестор, купивший опцион на продажу, имеет право, но не обязательство, продать ценные бумаги согласно условиям опциона. Инвестор, продавший опцион на продажу, также получает за это опционную премию и обязан купить ценные бумаги по цене реализации.

Опционы имеют ряд отличий от варрантов. Во-первых , варранты обычно выпускаются (продаются) какой-то компанией; в момент реализации варранта данная компания обязана продать основную ценную бумагу. Опционы же покупаются и продаются частными инвесторами, и все обязательства по опционам исполняют частные инвесторы, а не фирмы. Во-вторых, опционы имеют меньший срок погашения, чем варранты – как правило, опционы реализуются в срок до 9 месяцев. В-третьих, в отличие от корпораций, выпускающих варранты с установленным сроком погашения и единственной ценой реализации, индивидуальные инвесторы на рынке опционов могут устанавливать множество цен реализации и сроков погашения.

***Фьючерсные контракты*** представляют соглашение купить или продать определенное количество товара в обусловленном месте по заранее установленной цене. Фьючерсный контракт похож на опцион с той существенной разницей, что при совершении фьючерсной сделки и продавец, и покупатель обязаны выполнить взятые обязательства.

1.3. **Обращение ценных бумаг**.

На рынках ценных бумаг осуществляются акты купли – продажи. Однако, рынки ценных бумаг существенно отличаются от всех других рынков, они бывают первичными и вторичными рынками.

Проводимые на первичном рынке сделки следует подразделять ( не только методически, но, главное, с точки зрения действующих правил проведения операций) на ***частное (закрытое) размещение*** и ***публичное ( открытое) размещение***. В случае частного размещения, новые ценные бумаги продаются заранее определенному количеству покупателей ( обычно, крупным фондам, страховым компаниям и т.п.). Процедура частного размещения включает следующие этапы:

- принятие эмитентом решения о выпуске ценных бумаг;

- регистрацию выпуска ценных бумаг;

- для документарной формы – изготовление сертификатов ценных бумаг;

- размещение ценных бумаг;

- регистрацию отчета об итогах выпуска ценных бумаг.

Основное преимущество частного размещения состоит в том, что можно избежать довольно длительного и дорогостоящего процесса регистрации проспекта эмиссии ценных бумаг, необходимого в случае публичного предложения. Кроме того, покупатели могут таким путем добиться благоприятных для себя условий, а фирмы – эмитенты получают быстро и без особых сложностей желаемую сумму денег. Частным образом нередко размещаются облигации корпораций и местных органов власти.

***Публичное размещение*** эмиссионных ценных бумаг проводится среди неограниченного круга владельцев. При публичном размещении ценных бумаг, а также при закрытом размещении, если заранее известный круг владельцев превышает 500 либо если общий объем эмиссии превышает 50 тысяч минимальных размеров оплаты труда, процедура эмиссии предполагает регистрацию ***проспекта эмиссии ценных бумаг***. При регистрации проспекта эмиссии ценных бумаг процедура эмиссии дополняется следующими этапами:

- подготовкой проспекта эмиссии эмиссионных ценных бумаг;

- регистрацией проспекта эмиссии;

- раскрытием всей информации, содержащейся в отчете об итогах выпуска.

Инвестиционные компании играют важную роль в размещении ценных бумаг нового выпуска. Выделяют шесть основных функций таких компаний на первичном рынке ценных бумаг:

1. Формирование выпуска ценных бумаг
2. Андеррайтинг
3. Создание синдиката
4. Распространение ценных бумаг
5. Стабилизация цен распространяемых финансовых средств
6. Подготовка условий для последующих операций с распространяемыми ценными бумагами на вторичном рынке.

Остановимся подробнее на работе инвестиционных компаний.

***1) Формирование выпуска ценных бумаг***. Сотрудники инвестиционных компаний отслеживают ситуацию на финансовых рынках и являются специалистами в своей области. Вот почему задолго до фактического выпуска ценных бумаг фирме – потенциальному эмитенту целесообразно обратиться в несколько инвестиционных компаний. На этом этапе решаются два принципиальных вопроса: а) какой объем капиталов необходим фирме – эмитенту? и б) какой тип ценных бумаг ей целесообразно выпустить? После предоставления всей необходимой информации компания, планирующая выпуск ценных бумаг, получает то инвестиционных фирм советы о наилучшем типе ценных бумаг, о состоянии финансовых рынков и наиболее благоприятном времени эмиссии, об условиях, необходимых для продажи выпуска, о приблизительных ценах каждого типа ценных бумаг на момент выпуска. После анализа полученных оценок, фирма- эмитент должна остановить свой выбор на инвестиционной компании, которой она поручит дальнейшие заботы по организации работы с ее ценными бумагами. На этапе формирования уже начинается совместная деятельность по подготовке будущих регистрационных документов.

***2) Андеррайтинг*** – в изначальном понимании этого термина означал, что инвестиционная компания выкупает у эмитента весь объем ценных бумаг, а потом уже сама распространяет их через систему биржевой и внебиржевой торговли. Однако в настоящее время все условия определяются типом подписанного ***андеррайтингового соглашения***. Например, можно подписать соглашение, что инвестиционная компания выкупает весь объем финансовых средств по цене, несколько уступающей предполагаемой цене размещения. При этом инвестиционная компания берет на себя весь риск, связанный с распространением выкупленных ценных бумаг. Для каждой из сторон подобного соглашения имеются свои преимущества и недостатки. Фирма - эмитент получает сразу всю желаемую сумму и снимает с себя риск потерь из-за возможной задержки распространения выпуска и снижения цены выпущенных финансовых средств. С другой стороны, она теряет часть денег, поскольку продает инвестиционной компании весь объем выпуска по цене ниже предполагаемой рыночной. Инвестиционная компания, со своей стороны, имеет выгоду в виде *валового спрэда* – разницы цены покупки (у фирмы эмитента) и цены продажи (на открытом рынке). Но она перекладывает на себя всю ответственность за распространение и риск возможных потерь. А такие потери возможны, так как ситуация на биржах может измениться и цена распространяемых финансовых средств упасть. В этой связи инвестиционные компании идут на подписание подобного соглашения только в случае уверенности в очень быстрой (не свыше нескольких часов) продаже всех ценных бумаг.

Другим способом андеррайтингового соглашения может быть соглашение "делать все возможное". По этому соглашению инвестиционная компания действует как обычный брокер, стараясь сделать "все возможное" для продажи ценных бумаг на самых выгодных условиях. При этом ценные бумаги хранит сама фирма-эмитент, и она сама несет риск.

***3) Формирование синдиката.*** После того, как фирма-эмитент выбрала инвестиционную компанию и заключила с ней андеррайтинговое соглашение, эта инвестиционная компания начинает называться ***ведущим (лидирующим) андеррайтером***. Задача лидирующего андеррайтера – обеспечить максимально быструю продажу и распределение выпущенных ценных бумаг. Сделать это в одиночку очень сложно. Вот почему лидирующий андеррайтер вступает в контакты с другими инвестиционными компаниями и предлагает им принять участие в продаже и распространении нового выпуска. В конце концов, создается группа инвестиционных компаний (во главе с ведущим андеррайтером), которая и называется синдикатом. Обычно синдикат начинает формироваться за несколько недель до получения регистрационного разрешения и может заканчиваться накануне этого получения. Количество фирм в синдикате определяется объемом планируемого выпуска и условиями его продажи. Обычные размеры синдиката – 10 – 60 фирм.

Можно отметить три основные преимущества синдиката. Во-первых, риск распределяется между несколькими инвестиционными фирмами; во-вторых, необходимая сумма денег для выкупа у фирмы-эмитента выпускаемых ценных бумаг не ложится бременем на ведущего андеррайтера, а складывается из вносов участников синдиката; в-третьих, расширяются возможности реализации ценных бумаг, поскольку каждая инвестиционная компания располагает собственной сетью брокеров, дилеров и клиентов.

В помощь себе синдикат может привлекать в качестве дилеров и брокеров другие инвестиционные компании, которые за соответствующее вознаграждение продают ценные бумаги нового выпуска. Зачастую такие привлеченные компании называются группой продажи.

***4) Распространение ценных бумаг*** является самым ответственным, самым сложным этапом. Его успех, в первую очередь, зависит от правильности определения цены размещения. Фактически цену размещения целесообразно устанавливать после окончания биржевых торгов в день, предшествующий началу размещения ценных бумаг нового выпуска, и именно эта цена указывается в официальном проспекте. К сожалению, невозможно предугадать, как откликнется рынок на появление дополнительных ценных бумаг данного эмитента. Если их цена будет завышена, то синдикат может не продать бумаги за желаемое время и над ним постоянно будет висеть риск потерь. Действительно, необходимо иметь в виду, что накануне выпуска лидирующий андеррайтер и фирма-эмитент заканчивают утряску всех условий андеррайтингового соглашения и устанавливает цену, по которой синдикат покупает все финансовые средства. Разница между этой ценой и ценой продажи определяет "валовой спрэд" синдиката, от которого, собственно, зависит прибыль синдиката. Поскольку фирме – эмитенту ее сумма выплачивается реально (лидирующий андеррайтер обязан не позднее 7-10 дней предоставить ее эмитенту вне зависимости от результатов продаж), а будущая выручка синдиката лишь ожидаемая, то невозможность продажи из-за слишком завышенной цены может не позволить синдикату получить ожидаемый доход.

Если же цена окажется излишне заниженной, то фирма-эмитент может не получить реально возможной суммы. А это скажется на престиже инвестиционных фирм синдиката.

Следует иметь в виду, что синдикату запрещается изменять объявленную цену продажи. Поэтому, если новые ценные бумаги были переоценены, то процесс их продажи может так затянуться, что биржевой курс начнет падать, еще более затруднив сбыт выпущенных финансовых средств.

При размещении ценных бумаг нового выпуска синдикат (эмитент) могут указать объем ценных бумаг, при размещении ниже которого выпуск считается несостоявшимся. Этот объем не может быть меньше 75% запланированной эмиссии. По нормативам ФКЦБ эмитенту (синдикату) предоставляется 1 год на первичное размещение ценных бумаг нового выпуска. Если по окончании года часть ценных бумаг нового выпуска останется не размещенной, то эти ценные бумаги аннулируются.

Иногда, в целях предотвращения крупных потерь, ведущему андеррайтеру разрешается проводить работу по стабилизации рыночной цены.

***5) Стабилизация рыночной цены.*** Чтобы избежать серьезного падения котировок ценных бумаг фирмы-эмитента на вторичном рынке, ведущему андеррайтеру разрешается размещать в течение определенного периода с момента поступления новых бумаг на первичный рынок (в США – не свыше 30 дней) постоянно действующее поручение (order) на покупку этих ценных бумаг на вторичном рынке. При этом цена в поручении указывается равной или чуть ниже объявленной. Одновременно инвестором запрещается в этот период осуществлять короткую продажу новых ценных бумаг (о сути короткой продажи будет рассказано чуть ниже). Подобная деятельность позволяет поддерживать цену финансовых средств на вторичном рынке. Следует иметь в виду, что если ведущий андеррайтер купит на вторичном рынке эти ценные бумаги сверх установленного предела (в США – 10% от объема выпуска), то синдикат прекращает существование, а члены синдиката имеют право продавать свою долю по цене ниже объявленной. Кроме того, в случае затруднения с продажей по объявленной цене ведущий андеррайтер имеет право объявить о роспуске синдиката. Тогда главной задачей становится продажа по любой приемлемой цене, после чего потери по стабилизации рыночной цены пропорционально распределяются между бывшими участниками синдиката.

Процедура стабилизации цены в российском законодательстве пока еще не урегулирована.

1. ***Подготовка условий для операций на вторичном рынке*** начинается сразу же после начала размещения ценных бумаг на первичном рынке. В эту деятельность включаются все заинтересованные дилерские и брокерские конторы, с которыми поддерживает отношения синдикат.

После того, как ценные бумаги обрели своих владельцев на первичном рынке и зарегистрирован отчет о результатах выпуска, финансовые средства могут стать объектом купли-продажи между двумя инвесторами без участия фирмы-эмитента. Считается, что подобные сделки проходят на вторичном рынке ценных бумаг. Следует иметь в виду, что эмитент получает эмиссионный доход (то есть доход от размещения ценных бумаг нового выпуска) только при их первичном размещении. Все изменения курса ценных бумаг на вторичном рынке не оказывает воздействия на величину собственных средств эмитента.

В мировой практике используется несколько систем торгов на вторичном рынке ценных бумаг, которые условно можно разделить на:

- неорганизованную внебиржевую;

- организованную внебиржевую;

- организованную биржевую.

***Неорганизованная внебиржевая система торговли.*** Ценные бумаги являются объектами гражданских прав, поэтому любое лицо, законно владеющее ими, может осуществить любую, не противоречащую закону, сделку с ценной бумагой без привлечения посредников в лице брокера и организатора торговли. Иными словами, любой инвестор вправе продать принадлежащую ему акцию другому частному инвестору, и если будут соблюдены все установленные законом процедуры, то покупатель акции станет ее законным владельцем. Если произойдет подобная сделка, то можно считать, что ее совершили на неорганизованном внебиржевом рынке.

Для облегчения совершения таких сделок могут создаваться специальные торговые площадки или фондовые магазины.

***Организованная внебиржевая торговля*** происходит с использованием компьютеров без непосредственного контакта участвующих в сделке сторон. С конца 1994 года в России использовалась система внебиржевой торговли ПОРТАЛ, разработанная американскими специалистами. Эта система реализована как двусторонняя связь между двумя пользователями, находящимися в своих офисах, и центральным сервером. В июне 1995 года ПОРТАЛ заменена Российской торговой системой (РТС).

Первоначально большинство выставленных в ПОРТАЛ котировок были индикативными (не обязательными для исполнения), что тормозило развитие системы торгов. В мае 1995 года индикативные цены были отменены, и выставленные котировки стали обязательными для исполнения. В это же время был введен стандартный договор купли-продажи ценных бумаг, унифицировавший условия сделки. Одновременно возник институт маркет-мейкеров – фирм, берущих на себя обязательство поддерживать минимум три твердые двусторонние котировки и две твердые односторонние котировки из числа акций наиболее популярных эмитентов. Чтобы быть допущенными к торгам, ценная бумага того или иного эмитента должна пройти официальный листинг. РТС связывает единой сетью пять внебиржевых рынков – в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Ростове-на-Дону и Новосибирске, что позволяет вести торговлю в режиме реального времени, связываться с участниками торгов, отслеживать поведение рынка.

Непосредственные торги ведет трейдер по заявкам клиентов. Так как торговля происходит в режиме реального времени, то для совершения покупки или продажи ценной бумаги необходимо сообщить контрагенту о совершенной сделке по выставленной им (контрагентом) в РТС цене на условиях стандартного договора. Результаты сделки в течение 10 минут вносятся в систему, а сроки оплаты и перерегистрации прав должны соблюдаться участниками сделки согласно договору (к нарушителям применяются штрафные санкции).

***Организованная биржевая торговля*** проходит на фондовых биржах. Несмотря на то, что в каждой стране имеются свои особенности биржевой торговли, все же можно говорить об определенных общих ее чертах. Поскольку "законодателем моды" в этом вопросе служат США, то биржевые правила других государств часто основываются на американских. Унификация правил рыночной торговли ценными бумагами, применяемых терминов во многом объясняет эффективность функционирования финансовых рынков.

**1.4. Роль бирж в обращении ценных бумаг**

Фондовая биржа – это место (в физическом понимании этого слова, то есть здания, помещения и т. п.), где проводятся сделки с ценными бумагами. Согласно закону, в России биржи могут существовать только в виде некоммерческого партнерства. Основная задача биржи – это разработка правил и регулирование торговли ценными бумагами на основании этих правил. Сама биржа не покупает и не продает ценные бумаги, как не устанавливает их цены. Участники биржевых торгов осуществляют только операции, связанные с куплей-продажей финансовых средств.

Основные принципы деятельности бирж, правила их регистрации и проведения торгов устанавливаются законом "О рынке ценных бумаг" и нормативными правовыми актами ФКЦБ.

Так, организатор торговли обязан согласовать с ФКЦБ правила торговли ценными бумагами и определенные документы организатора торговли, устанавливающие, в частности:

- общие требования, предъявляемые к участникам торгов;

- порядок установления времени начала и окончания торгов;

- порядок формирования торговой системой реестра всех объявленных участниками торгов заявок;

- порядок принятия правил торговли, а также внесение в них изменений и дополнений и др.

Применительно к биржевым торгам используются унифицированные термины, как например:

***Торговый день –*** время, в течение которого производятся биржевые торги;

***Торговая сессия –*** часть времени торгового дня, в течение которого осуществляется объявление и обработка заявок, а также совершение сделок с ценными бумагами и финансовыми инструментами;

***Листинг ценных бумаг –*** совокупность процедур по включению ценных бумаг в котировальный лист и осуществлению контроля за соответствием ценных бумаг условиям и требованиям организатора торговли;

***Делистинг ценных бумаг –*** это процедура исключения из котировального листа ценных бумаг, несоответствующих условиям и требованиям организатора торговли;

***Котировальный лист –*** список ценных бумаг, прошедших процедуру листинга и соответствующих требованиям организатора торговли. Существуют котировальные листы "А" (первого и второго уровней) и котировальные листы "Б".

Непосредственно сделки в операционном зале фондовой биржи как правило проводят участники торгов ( члены) данной биржи, которые располагают местом на бирже. ***Участниками торгов*** могут быть только лица, имеющие лицензию профессионального участника РЦБ, заключившие с организатором торговли договор на участие в торгах и осуществляющие торговлю через организатора торговли. Правилами биржи устанавливается количество членов, а также условия приобретения места. Согласно существующим правилам, число участников торгов, осуществляющих торговлю на бирже, не должно быть меньше 25.

Помимо участников торгов в проведении сделок на бирже могут участвовать физические лица, имеющие квалификационный аттестат, выданный ФКЦБ, уполномоченные участником торгов на объявление заявок и совершение сделок через организатора торговли от имени участника торгов.

Особый статус занимают ***специалисты –*** участники торгов, функции которых должны быть предусмотрены утвержденными ФКЦБ правилами торговли на бирже. Теоретически специалисты могут выполнять ряд функций: во-первых, если биржевой брокер не в состоянии исполнить лимитированное поручение клиента (о видах поручений рассказывается ниже), то он передает его специалисту. Последний вносит подобное не исполнение поручения в свои учеты. Если в дальнейшем за время действия лимитированного поручения ситуация на рынке изменится и поручение может быть исполнено, то специалист исполнит его. При концентрации у специалиста нескольких не исполнимых лимитированных поручений очередность их исполнения определяется очередностью их учета специалистом. Следовательно, первая функция специалиста является брокерской, но специалист может быть назван "брокером брокеров". За это он получает вознаграждение в виде части комиссионных биржевого брокера.

Во-вторых, специалист может действовать как дилер, совершая сделки купли-продажи ценных бумаг от своего имени и за свой счет.

В-третьих, специалист действует как аукционер, устанавливая каждый день ***цену открытия*** – усредненную по всем не исполненным поручениям цену финансовых средств в момент открытия биржи. Каждый специалист обычно имеет отношение к определенным ценным бумагам, допущенным к торговле на бирже. Он постоянно отслеживает состояние рынка этих ценных бумаг и на данной основе определяет ***цену спроса ( цену покупки) и цену предложения ( цену продажи)***. Цена спроса показывает ту цену, по которой специалист готов купить ценную бумагу у инвестора, а цена предложения характеризует цену, по которой специалист готов продать ценную бумагу. Цена спроса всегда ниже цены предложения, и разница между этими ценами называется ***спрэдом цены спроса и предложения.***

Правилами листинга биржи предусматривается, что включение ценных бумаг в котировальные листы "А" осуществляются только по заявлению эмитента указанных ценных бумаг после проведения проверки документов, а включение в котировальный лист "Б" - по заявлению эмитента указанных ценных бумаг, участника торгов или по инициативе организатора торговли. Правила допуска к обращению могут также содержать требования к ценным бумагам, не допущенным к обращению, но которые могут быть объектом совершаемых через организатора торговли сделок (ценные бумаги, не включенные в котировальные листы).

Листинг ценных бумаг, а также совершение через организатора торговли сделок с ценными бумагами, не включенными в котировальные листы, осуществляется при соблюдении трех условий:

1. осуществлена государственная регистрация выпуска ценных бумаг эмитента;
2. осуществлена регистрация отчета об итогах выпуска ценных бумаг эмитента;
3. эмитентом ценных бумаг соблюдается законодательство РФ о ценных бумагах и нормативные правовые акты ФКЦБ.

Следует учитывать, что на ценные бумаги, выпущенные от имени Российской Федерации, субъектов Федерации, муниципальных образований РФ, а также на ценные бумаги, эмитентом которых является Центральный банк РФ, распространяется действие только требований 1), 2) и 3).

Для включения ценных бумаг иных эмитентов в котировальные листы "А" дополнительно к этим трем условиям необходимо выполнение следующих условий:

- принятие эмитентом ценных бумаг обязательств по раскрытию организатору торговли информации о существенных фактах, затрагивающих финансово-хозяйственную деятельность эмитента, о количестве акционеров эмитента, ежеквартальных отчетах эмитента, а также предоставление информации не позднее 5 дней с момента, когда эмитент узнал или должен был узнать о том, что одно лицо и (или) его аффилированные лица стали владельцами более 75% обыкновенных именных акций этого эмитента;

- во владение одного лица и (или) его аффилированных лиц находится не более 75% обыкновенных именных акций этого эмитента;

- отсутствие у эмитента убытков по итогам двух лет из последних трех (а в случае существования эмитента менее трех лет – за весь срок его существования);

- рыночная стоимость всех ценных бумаг (включая рыночную стоимость ценных бумаг той же категории (типа) или серии, отдельные выпуски которых уже допущены к обращению у любого организатора торговли) должна составлять:

для акций – не менее 3000 млн. руб.,

для облигаций – не менее 30 млн. руб.

Для включения ценных бумаг в котировальный лист "А" первого уровня (второго уровня – данные в скобках) дополнительно к указанным выше условиям 1), 2), 3) необходимо, чтобы:

- срок деятельности эмитента с момента его образования должен быть не менее трех лет (одного года);

- количество акционеров эмитента при включении в котировальный лист акций должно быть не менее 1000 (не менее 500);

- стоимость чистых активов эмитента не менее 500 млн. руб. (не менее 50 млн. руб.);

- рассчитанная по итогам последних 6 месяцев средняя сумма сделок с ценными бумагами за месяц (включая ценные бумаги, отдельные выпуски которых той же категории (типа), серии уже включены в котировальный лист "А" первого уровня) должна быть:

для акций – не менее 2 млн. руб. (не менее 1 млн. руб.),

для облигаций – не менее 400 тыс. руб. (не менее 200 тыс. руб.).

При включении в котировальные листы облигаций эмитента, акции которого уже находятся в данном котировальном листе, требования о средней сумме сделок за месяц на данные облигации не распространяются. Требования к эмитентам ценных бумаг и ценным бумагам, не включенным в котировальные листы, но которые могут быть объектом сделок на бирже, устанавливаются организатором торговли самостоятельно.

Делистинг ценных бумаг из котировальных листов "А" и "Б" осуществляется по следующим основаниям:

- аннулирование государственной регистрации выпуска ценных бумаг;

- истечение срока обращения ценных бумаг;

- ликвидация эмитента ценных бумаг;

- обнаружение организатором торговли допущенных эмитентом нарушений законодательства РФ о ценных бумагах, нормативных правовых актах ФКЦБ или требований организатора торговли;

- предписание ФКЦБ в связи с нарушением законодательства РФ о ценных бумагах или нормативных правовых актов ФКЦБ;

- признание эмитента ценных бумаг несостоятельным (банкротом).

Помимо этих общих условий делистинга из котировальных листов "А" и "Б", основаниями для исключения ценных бумаг из котировальных листов "А" могут являться:

Подача эмитентом заявления об исключении его ценных бумаг из котировального листа;

Наличие у эмитента убытков по итогам последних трех лет;

Нарушение условий листинга в части рыночной стоимости всех ценных бумаг эмитента (для акций – не менее 300 млн. руб., для облигаций – не менее 30 млн. руб.), стоимости чистых активов и средней суммы сделок за месяц.

Дополнительным условием исключения ценных бумаг из котировального листа "Б" является несоблюдение требований о среднем размере сделок за месяц.

Сами инвесторы не занимаются непосредственной куплей и продажей ценных бумаг на бирже, а используют в этих целях специальных посредников – брокеров. Обычно брокеры объединяются в брокерские конторы (фирмы), а инвесторы становятся клиентами этих контор.

Сделки на бирже осуществляются по заявкам клиентов-инвесторов. Свои заявки инвесторы делают с помощью так называемых ***поручений*** (orders). Это поручение должно содержать необходимые атрибуты, к которым, в частности, относятся:

1) Название фирмы, с ценными бумагами которой инвестор желает осуществить операцию

2) Тип сделки - покупка, продажа или короткая продажа

3) Цена совершения сделки

4) Сколь долго поручение остается в силе

5) Объем сделки

6) Специальные инструкции

***Тип сделки*** - различают три типа сделок е ценными бумагами: покупка, продажа и короткая (краткосрочная) продажа, соответственно могут быть поручения на покупку, продажу и короткую продажу. Если инвестор покупает ценную бумагу, то считается, что по завершении сделки он стал находиться в длинной позиции на рынке данной ценной бумаги; в случае *длинной позиции* инвестор ожидает получать доход, в том числе и за счет повышения в будущем цены приобретенных им, то есть находящихся в его собственности, финансовых средств.

Поручение на продажу означает, что инвестор желает продать принадлежащие ему ценные бумаги, а при поручении на короткую продажу инвестор просит продать не принадлежащие ему ценные бумаги. После совершения короткой продажи ценной бумаги считается, что инвестор занял *короткую позицию* на рынке данной ценной бумаги.

**Цена сделки** может указываться двумя способами. Если инвестор делает **рыночное поручение**, то оно должно быть исполнено немедленно по поступлению биржевому брокеру по самой выгодной из возможных цен. Если инвестор делает **лимитированное поручение**, то в нем указывается предельная цена сделки. Если лимитированное поручение сделано на покупку, то брокер должен исполнить его только в том случае, когда цена акции будет ниже или равной предельной цене. Следовательно, лимитированное поручение на покупку устанавливает верхний предел цен сделки, а лимитированное поручение на продажу - нижний предел цен.

Сколь долго поручение остается в силе должно содержаться в лимитированном поручении. Наиболее часто употребляется однодневное поручение и бессрочное поручение. Однодневное поручение действует в течение того дня, когда оно было сделано, и аннулируется при закрытии биржи, если брокер не смог его исполнить. Бессрочные поручения действуют до тех пор, пока инвестор либо не аннулирует его, либо вовремя не подтвердит.

Инвестор периодически (через какое конкретно время, определяется правилами биржи) обязан подтвердить бессрочное поручение; если подтверждение не будет получено, то поручение аннулируется,

**Объем сделки** применительно к акциям традиционно измеряется в лотах. Лот считается **полным**, (круглым), если в него входит 100 акций (для некоторых малоактивных акций полный лот содержит 10 акций). Неполный лот содержит любое количество акций (от 1 до 99). Сделки в полных лотах значительно ускоряют процесс купли-продажи и увеличивают их объемы, что выгодно брокерам. Поэтому они зачастую увеличивают цены сделок с неполными лотами, понуждая тем самым инвесторов оперировать полными лотами.

**Специальные поручения** делаются инвесторами, чтобы достичь специфических целей. Поручение **прекратить по уровню** бывает на покупку  
и продажу; оно похоже на лимитированное поручение тем, что в этом случае  
инвестор также устанавливает предельную цену. Однако, в отличие от лимитированного, поручение прекратить по уровню исполняется (становится  
рыночным) только тогда, когда рыночная цена достигнет предельной. Предположим, что инвестор сделал рыночное поручение купить 1000 акций фирмы "Салют" по цене 26,9 рублей. Одновременно он оставил поручение прекратить продажи по уровню 25 рублей. Если рыночная цена акций "Салюта"  
составляет 26,9 рублей, то рыночное поручение будет исполнено в тот же  
день. Что же касается второго поручения, то оно свидетельствует о предусмотрительности инвестора, так как предохраняет его от потерь в случае  
резкого падения курса акций "Салюта": как только цена достигнет 25 рублей или ниже, то поручение прекратить продажи по уровню немедленно  
превращается в рыночное и сразу же исполняется. Значит, если цена акций  
"Салюта" начнет резко снижаться, то инвестор страхует себя и требует про-  
дать акции по достижении цены, уровня 25 рублей.

**1.5 Покупка ценных бумаг.**

При покупке ценных бумаг покупатель ориентируется на получение выгоды или маржинального дохода.

Применительно к сделкам с ценными бумагами термин "маржа" означает покупку финансовых средств в кредит. Чтобы воспользоваться маржой инвестор должен прежде всего открыть маржинальный счет в брокерской фирме, клиентом которой он состоит. Обычно открытию маржинального счета предшествует процедура подписания гарантийного (залогового) соглашения, согласно которому, инвестор дает брокерской фирме право использовать принадлежащие ему ценные бумаги в качестве залога под предоставляемый кредит. Одновременно брокерская фирма получает разрешение передавать ценные бумаги инвестора другим клиентам, желающим осуществить короткую продажу этих ценных бумаг.

**Процедура покупки с маржей**. Пусть клиент брокерской фирмы, например, инвестор А, имеющий маржинальный счет, обращается к брокеру с просьбой купить с маржой, положим, 100 акций компании "Салют" по цене 25 рублей. Всего для приобретения этих акций необходимо 2500 рублей. Инвестор должен сам внести часть необходимой суммы, которая определяется величиной так называемой ***требуемой маржой (rm***), показывающей долю начальной суммы, уплачиваемой инвестором. Согласно российскому законодательству, величина *rm* не может быть меньше 0,5 (то есть инвестор должен внести не меньше половины требуемой суммы). Оставшуюся часть суммы, необходимую для совершения сделки, даст инвестору в долг брокер. Для этого он возьмет в банке кредит, положим, под 10% годовых. Инвестору эти деньги будут предоставлены по более высокому проценту, например, 11%. После завершения всех расчетов и возвращения займа с процентом в банк, разница между процентными выплатами инвестора (11%) и процентными выплатами в банк (10%) составляет выручку брокера.

Предположим, что в нашем случае *rm* = 50%. Значит, из 2500 рублей, необходимых для покупки 100 акций компании "Салют", инвестор А обязан 50%, или 1250 рублей выплатить сам, а 1250 рублей возьмет в банке под 10% брокер. После совершения покупки акций, балансовый отчет инвестора А будет выглядеть следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| Активы | Пассивы |
| 100 акций по 25 рублей =  100×25 = 2500 рублей | Долг (заем) = 1250 рублей  Собственные средства = 1250 рублей |

Брокер взял кредит 1250 рублей в банке и возвращать эти деньги с процентом должен он. Хотя купленные с маржей акции и остаются в брокерской фирме как залог (это условие открытия маржинального счета), но при снижении их курса брокер может понести потери: всего брокер должен вернуть банку сумму 1375 руб., (с учетом начисления 10%):

1250 руб. × (1+0,1) =1375 рублей и при цене акции ниже 13,75 рублей их суммарная (за 100 акций) залоговая стоимость станет ниже суммы долга банку (с учетом процента). Если в этих условиях инвестор будет не в состоянии погасить задолженность, то долг банку будет выплачивать брокер. Чтобы обезопасить себя от подобных коллизий, брокер ежедневно оценивает финансовое состояние клиента. Для этих целей брокер использует специальную величину - ***фактическую маржу*** *am*, которая определяется так:

**собственные средства активы-долги**

**фактическая маржа = =**

**рыночная стоимость активов активы**

Если было приобретено **n** акций по начальной цене продажи **Рр** и требуемая маржа равна rm процентов, то задолженность инвестора составит: **n×Pp×(1-rm)**, и не будет меняться по мере колебания курса акций. Рыночная стоимость активов зависит от текущей цены **Рс** акций: рыночная стоимость активов = n×Рс.

Тогда формулу для фактической маржи можно представить в виде:

**n×Pc - n×Pp×(1-rm)**

**фактическая маржа (am) = ——————————————**

**n×Pc**

Во избежание потерь брокерская фирма требует, чтобы фактическая маржа инвестора не опускалась ниже определенного уровня, устанавливаемого брокерской фирмой (если иного не предусмотрено законом). Подобная маржа носит название **поддерживаемой маржи- mm**; будем полагать, что в рассматриваемом случае она равняется 25%.

Если вследствие понижения курса акций "Салюта" фактическая маржа упадет ниже поддерживаемой маржи, то есть ниже 25%, то брокер направит инвестору маржинальное требование, с учетом начисления 10%, с учетом начисления 10%, с учетом начислений 10%, с учетом начисления 10%, с  
учетом начисления 10%, где инвестору будут предложены три альтернативы:

1) внести дополнительно на маржинальный счет деньги или ценные бумаги;

2) оплатить часть долга;

3) продать часть купленных акций и использовать выручку для частичной оплаты займа.

Каждое из этих решений приводит к увеличению фактической маржи.

Предположим, что курс акций снизился до 15 рублей, В этом случае балансовый отчет инвестора А будет иметь вид:

|  |  |
| --- | --- |
| Активы | Пассивы |
| 100 акций по 15 рублей =  100×15=1500 рублей | Долг(заем) =1250 рублей  Собственные средства=250 рублей |

и его фактическая маржа составит;

****что ниже уровня поддерживаемой маржи. Инвестор получит маржинальное требование и вынужден будет выбирать одну из трех альтернатив. Проведя соответствующие вычисления, можно показать, что в первом случае инвестор обязан внести дополнительно на счет 166,7 рублей; во втором случае ему необходимо погасить 125 рублей из суммы своего долга; при выборе третьей альтернативы он должен продать 34 акции и полученные за счет этого 510 рублей направить на погашение долга.

Какой из вариантов предпочтительней, зависит от финансового состояния, инвестора (если у него нет дополнительных денег, то для него приемлемым остается только третий вариант) и от выбранной им стратегии покупки с маржой.

Если фактическая маржа инвестора находится в пределах от 0,25 до 0,5, то есть выше поддерживаемой, но ниже первоначально требуемой, то операции со счетом инвестора будут ограничены в том смысле, что не будут позволяться любые действия (например, снятие денег со счета), уменьшающие величину фактической маржи.

Однако, надежды инвестора А связаны с возможным повышением цены акции. Предположим, что курс акций "Салюта" повысился до 30 рублей, В этом случае балансовый отчет инвестора А имеет вид:

|  |  |
| --- | --- |
| Активы | Пассивы |
| 100 акций по 30рублей =  100×30=3000 рублей | Долг(заем)=1250 рублей  Собственные средства = 1750 рублей |

и фактическая маржа am= 1750/3000=0,583, что выше первоначально требуемой rm. В этих условиях у инвестора имеются альтернативы:

- снять на свои нужды такую часть суммы, чтобы после этого фактическая маржа am равнялась требуемой rm. Специфика операции покупки с маржой (брокер кредитует инвестора) приводит к тому, что при снятии инвестором денег брокер не изменяет величину активов, а перераспределяет пассивы, учитывая выплаты денег инвестору за счет увеличения долговых обязательств. В рассматриваемом случае инвестор, А может снять 250 руб. после этого величина долга возрастет до 1500 руб., собственные средства уменьшатся до 1500 руб., а активы останутся теми же - 3000 руб. Фактическая маржа после снятия денег станет равной: am = 1500/3000 = 0,5, что и должно быть по условиям снятия денег;

- закрыть позицию, то есть продать подорожавшие акции. В этом случае у инвестора имеется возможность повысить ожидаемую доходность акций. Действительно, если бы он покупал акции без маржи, то есть полностью за свой счет, то (без учета будущего дивиденда) ожидаемая доходность  
всего пакета 100 акций составила бы:

r= (3000 руб. - 2500 руб.)/2500 руб. = 0,2 или 20%

Если же он приобретет акции с маржей, то его расходы на покупку акций составят 1250 рублей (так как требуемая маржа rm = 0,5). За счет увеличения стоимости акций его активы возрастут на величину:

(3000 руб.-2500 руб.) = 500 рублей.

Одновременно в конце года инвестор должен вернуть брокеру процент на взятый кредит в размере: 0,11×1250=137,5 рублей (брокер брал кредит в банке под 10% плюс 1%). Отсюда ожидаемая доходность составит:

г=[500 - 137,5]/1250 = 0,29 или 29%.

Таким образом, за счет использования маржи инвестор увеличил доходность с 20% до 29%.

А что произойдет, если в течение года цена акций не возрастет, а снизится, положим, до 20 рублей. Если бы 100 акций "Салюта" покупались без маржи, то норма потерь в этом случае составила бы:

г = [(2000 руб, - 2500 руб,)]/2500 = -0,2 или -20%

А в случае покупки акций с маржей норма потерь равна:

г=[(2000 руб.- 2500 руб.) - 0,11×1250 руб.]/1250 руб.= -0,51 или -51%

Как видим норма потерь в случае покупки с маржой значительно выше. Следовательно, покупка ценных бумаг с использованием маржи является рискованным инвестированием. Такого рода покупки делаются только в надежде на значительный подъем курса акций в скором времени после покупки акций.

**1.6 Короткая продажа ценных бумаг**

В общем смысле, под короткой продажей понимают продажу по поручению инвестора (положим, инвестора **А**) ценных бумаг, не принадлежащих в момент продажи инвестору **А**, В чем смысл короткой продажи? Обычное правило биржевой торговли можно сформулировать так: "Покупай дешевле, продавай дороже". Именно на повышение цен рассчитывают инвесторы, приобретая те или иные ценные бумаги (как уже отмечалось, если инвестор покупает ценную бумагу, то считается, что он занял длинную позицию). В случае короткой продажи это правило изменяется и принимает вид: "Продавая дороже, покупай дешевле". Представим, что инвестор А приходит к выводу, что акции "Салюта" переоценены и в скором времени начнут падать в цене. Он дает брокеру поручение совершить короткую продажу 100 акций "Салюта" по действующей цене Рс = 2.5 рублей. Брокер занимает для инвестора А эти акции из числа тех, которые хранятся в брокерской фирме (например, акции инвестора В), и продает. Инвестор же обязан вернуть долг по завершении всей операции не деньгами, а акциями “Салюта”.

Представим, что предвидение инвестора А сбылось, и цена акций "Салюта" снизилась до 20 рублей. Он дает поручение брокеру купить 100 акций и рассчитывается со своим долгом. Что же он получил от короткой продажи? Реализация 100 акций по цене 25 рублей принесла ему доход в размере:

25 руб.×100=2500 рублей, а покупка - расходы в сумме: 20 руб, × 100=2000 рублей. В итоге, за счет короткой продажи 100 акций фирмы "Салют" инвестор: А заработал 500 рублей,

**Механизм сделки**. Пусть у брокерской фирмы "Вега" имеются клиенты **А** и **В**. Инвестор В имеет 100 акций фирмы "Салют" и согласно заключенному с "Вегой" договору разрешает коротко продавать принадлежащие  
ему ценные бумаги. Предположим, что инвестор **А** делает поручение коротко продать 100 акций "Салюта". В этом случае брокер занимает 100 акций у  
инвестора **В** и продает их через организатора торговли некоему инвестору  
**С**. Если через некоторое время инвестор **А** закроет короткую позицию, то  
брокер купит на бирже акции "Салюта" по рыночной цене и вернет их инвестору **В**.

**Основные правила короткой продажи** устанавливаются законодательно (в России пока эта процедура в нормативных документах не закреплена). Обычно подобные правила сводятся к следующим:

- нельзя коротко продавать ценные бумаги, курс которых снижается.  
Это делается для того, чтобы не спровоцировать обвального падения их цен,  
В США коротко продать можно только те ценные бумаги, котировки которых в ходе ближайших двух торговых сессий (вчера и позавчера) повышались или оставались неизменными. Кроме того, как указывалось ранее,  
нельзя в течение определенного периода, коротко продавать ценные бумаги  
нового выпуска;

- время короткой продажи не ограничивается;

- если за время короткой продажи инвестор В сделает поручение продать принадлежащие ему 100 акций "Салюта", то брокер сначала должен попытаться сделать это за счет других клиентов, также разрешивших коротко, продавать их акции. Если это не удается, то он обязывает инвестора А вернуть инвестору В акции "Салюта". "Поскольку в этот момент акции "Салюта" могут возрасти в цене, то инвестор А понесет потери. Если инвестор А откажется возвращать акции инвесторов, то это сделает брокер, но за счет средств инвестора А. Это обстоятельство определяет повышенный уровень риска коротких продаж;

- по правилам коротких продаж инвестор Л не должен знать, чьи акции  
коротко проданы; инвестор. В не должен знать, что его акции коротко про  
даны; наконец, инвестор С не должен знать, что он приобретает акции при  
короткой продаже. Делается это для того, чтобы избежать ажиотажа и резкого падения цены акций "Салюта";

- если за время короткой продажи по акциям "Салюта'" будут начислены дивиденды, то их получит инвестор С - новый владелец акций. Инвестору же В дивиденды выплатит брокерская фирма, но за счет средств инвестора А;

- если в период короткой продажи инвестор В решит воспользоваться правом голоса (ведь он владел 100 голосующими акциями "Салюта"), то теоретически брокер может попытаться сделать это за счет иных клиентов -владельцев акций "Салюта", не желающих участвовать в общем собрании "Салюта". Если этого не удается, а инвестор В настаивает на своем праве, то брокер сообщает ему о короткой продаже акций.

**Первоначальная требуемая маржа, фактическая и поддерживаемая маржа.** Пусть инвестор А делает поручение коротко продать 100 акций  
фирмы "Салют" по цене 25 рублей за акцию. Поскольку короткая продажа  
связана с заимствованием акций, то существует риск того, что инвестор А не вернет их (например, разорится и не будет иметь средств выкупить акции). Если это произойдет, то возвращать акции инвестору В вынуждена будет брокерская фирма . Чтобы обезопасить себя частично от подобных потерь, "Вега" не выдает инвестору А на руки выручку 2500 рублей, полученную от короткой продажи 100 акций "Салюта" по цене 25 рублей. Но, к сожалению, этих денег может не хватить для покрытия потерь брокерской фирмы.

Представим, например, что вопреки ожиданиям инвестора А, цены акций "Салюта" стали подниматься и достигли 30 рублей. В этих условиях для покрытия долга и покупки 100 акций "Салюта" понадобится уже 30×100=3000 рублей, то есть выручки 2500 рублей от короткой продажи акций не хватит для расчета с долгом. В этой связи выходом может быть установление **первоначальной требуемой маржи rm** сверх полученной выручки от короткой продажи. Обычно **rm** для коротких продаж равна **rm** для покупок с маржой. Положим, что требуемая маржа составляет 0,5 или 50%. Тогда в момент совершения короткой продажи балансовый отчет инвестора имеет вид:

|  |  |
| --- | --- |
| Активы | Пассивы |
| Выручка от продажи акций:  100 акций по 25 рублей =  =100×25 = 2500 руб.  Требуемая маржа =1250 руб.  Всего: =3750 руб. | Долг =2500 рублей  Собственные средства =  = 1250 рублей. |

Финансовое состояние инвестора А брокер также определяет с помощью фактической маржи am, которая в данном случае высчитывается следующим образом:

Cобственные средства

Фактическая маржа am==

Сумма долгов

Рыночная стоимость активов – сумма долгов

=

Сумма долгов

Если в нашем примере обозначить:

n - количество коротко-проданных акций;

Рs - цену, по которой акции были коротко проданы;

rm - требуемую маржу;

Рc - действующую рыночную цену акций, то формулу для. подсчета фактической маржи можно представить в виде:



Очевидно, что и требуемая маржа не является для брокера гарантией  
от потерь. Поэтому при коротких продажах также устанавливается минимальный уровень фактической маржи - ***поддерживаемая маржа mm***, ниже которой **am** не может опускаться. Брокер ежедневно приводит счет инвестора **А** в соответствие с рыночной ситуацией и высчитывает фактическую маржу. Если она опускается ниже поддерживаемой, то брокер направляет инвестору маржинальное требование с просьбой привести счет в соответствие с поддерживаемой маржoй.

Предположим, что поддерживаемая маржа mm=0,25, и в примере с  
инвестором **А** рыночная цена акций фирмы "Салют" возросла до 31,25 рублей. Балансовый отчет инвестора **А** будет иметь вид:

|  |  |
| --- | --- |
| Активы | Пассивы |
| Выручка от продажи акций:  100 акций по 25 рублей =  100×25 =2500руб.  Требуемая маржа = 1250 руб.  Всего =3750 | Долг = 100 акций по 31,25 руб. =  =3125 руб.  Собственные средства =  =625 рублей |

В этом случае фактическая маржа равна: .

am = (625 рублей)/(3125 рублей) =0,2

что ниже поддерживаемой маржи. Следовательно, инвестор **А** получит маржинальное требование и обязан предпринять шаги по увеличению фактической маржи. Сделать это он может, внеся на счет такую дополнительную сумму, чтобы после этого фактическая маржа am стала равной по крайней мере поддерживаемой марже mm. В данном случае инвестор должен внести 156,25 рублей. Тогда:

am = (3750+156,25-3125 )/3125=781,25/3125=0,25

Когда фактическая маржа выше поддерживаемой (0,25), но ниже первоначальной (0,5), то операции по счету инвестора А ограничиваются, и ему не разрешается использовать, его таким образом, чтобы это приводило к уменьшению фактической маржи (например, покупать ценные бумаги),

Но инвестор **А** играет на понижение, надеясь, что после короткой продажи цена акций "Салюта" понизится. Представим, что его ожидания оправдались, и цена акции упала до 20 рублей. Тогда баланс инвестора **А** примет вид:

|  |  |
| --- | --- |
| Активы | Пассивы |
| Выручка от продажи акций:  100 акций по 25 рублей =  =100×25 = 2500 руб.  Требуемая маржа = 1250 руб.  Всего: = 3750 руб. | Долг =2000 рублей  Собственные средства =1750 рублей |

и фактическая маржа: **am** = (3750 - 2000)/2000=0,875, что, значительно превышает требуемую маржу **rm**. В этом случае у инвестора имеются две альтернативы:

- снять со счета столько денег, чтобы после этого фактическая маржа сократилась до уровня не ниже 0,5 - требуемого уровня. Поскольку при короткой продаже инвестор по сути кредитует себя сам (внося первоначальную маржу **rm**), то брокер проводит снятие денег за счет уменьшения активов инвестора. Сумма долга при этом не меняется, а собственные средства (следовательно, и фактическая маржа) уменьшаются. В данном случае инвестор **А** может снять со счета 750 рублей;

- закрыть короткую позицию, то есть купить подешевевшие акции и вернуть долг инвестору **В**. В таком случае инвестор имеет возможность получить высокую доходность. Представим, что в тот момент, когда инвестор **А** находился в короткой позиции, фирма "Салют" выплатила в качестве дивиденда 0,5 рубля на каждую акцию. Данную сумму инвестор обязан компенсировать брокерской фирме "Вега". Кроме того, на каждую акцию инвестор А внес сумму, определяемую требуемой маржей 0,5×25 руб.= 12,5 рублей, и за счет снижения цены акции получил с каждой акции выручку 5 руб. = 25 руб. - 20 руб. Отсюда доходность:

**r** = (5руб.-0,5руб.)/0,5×25руб,= 4,5/12,5=0,36 или 36%

Итак, использование коротких продаж очень выгодно для инвестора, если он правильно предугадал движение рынка. Но короткая продажа являются очень рисковой инвестицией и не каждый инвестор решается на нее (в США доля коротких продаж составляет 10-12% от общего объема продаж на рынках).

***Контрольные вопросы***

1. Каково место рынка ценных бумаг в структуре финансового рынка?
2. Каковы перспективы развития рынка ценных бумаг в России?
3. В чем состоят основные проблемы российского рынка ценных бумаг?
4. Какие функции выполняет рынок ценных бумаг?
5. Как классифицируются риски на рынке ценных бумаг?
6. Какова структура рынка ценных бумаг?
7. По каким критериям классифицируются элементы?
8. Как различаются инвесторы по целям? По тактике действий?
9. В чем разница деятельности брокера в качестве комиссионера и поверенного?
10. Какие требования предъявляются к минимальному размеру уставного капитала брокерской и дилерской компаний?
11. Каковы основные функции и характеристики инвестиционной компании?
12. В чем состоят особенности деятельности фондов?

**Глава 2. Финансовые инструменты, используемые на рынке ценных бумаг**

**2.1. Доходность ценных бумаг.**

При анализе процесса вложения денег в ценные бумаги два понятия играют ключевую роль - отдача денных бумаг и риск подобных инвестиций.

Отдача ценной бумаги - это прирост денежных средств инвестора за время владения ценной бумагой (за холдинговый период). Если инвестор купил ценную бумагу за начальную сумму 100 рублей и по прошествии холдингового периода получил конечную сумму 108 рублей, то можно сказать, что отдача ценной бумаги в этом случае (то есть увеличение денежных средств) составляет 8 рублей.

Суммы, направляемые на приобретение ценных бумаг, и отдача этих ценных бумаг отличаются друг от друга. Поэтому сравнение абсолютных величин затрат на ценные бумаги и их отдачи может привести к неверному инвестиционному решению. Действительно, пусть инвестор имеет возможность приобрести две ценные бумаги - одну стоимостью 150 рублей и другую за 180 рублей. По окончании холдингового периода первая ценная бумага обеспечивает конечную сумму денег 165 рублей, а вторая - 196 рублей, то есть отдача первой ценной бумаги составляет 15 рублей, а второй -16 рублей. Какая ценная бумага предпочтительней? Казалось бы, вторая дает более высокую отдачу (16 рублей по сравнению с 15 рублями), но житейский опыт подсказывает, что 16 рублей, полученных на 180 рублей затрат, менее выгодны, чем 15 рублей, но на 150 рублей первоначальных затрат.

В этой связи целесообразно оперировать не абсолютными, а относительными величинами и ввести понятие доходности (доходности) ценной бумаги за холдинговый период:

(конечная сумма денег) - (начальная сумма денег)

Доходность r= (2.1)

начальная сумма денег

В приведенном примере в первом случае доходность r=(165-150)/150=0,1. Очень часто доходность исчисляют в процентных величинах, чтобы это сделать необходимо полученную по формуле (2.1.) величину r умножить на 100%. Следовательно, доходность первой ценной бумаги r=0,1×100%=10%. Для второй ценной бумаги r=(196-180)/180=0,89 или 8,9%. Отсюда видно, что первая ценная бумага предпочтительней.

При вычислении доходности надо, иметь в виду, что отдельные ценные бумаги обеспечивают увеличение денежных средств за холдинговый период не только за счет повышения их стоимости, но и путем периодической выплаты денежных сумм (например, дивиденда по акции, процентных выплат по облигации). Если за холдинговый период ценная бумага может обеспечивать дополнительный доход в сумме D рублей, то в общем случае доходность ценой бумаги за холдинговый период подсчитывается по формуле:

 (2.2.)

где Рк - цена продажи (в конце холдингового периода);

Рн - цена покупки (в начале холдингового периода);

D - денежные суммы по ценной бумаге за холдинговый период;

Например, инвестор купил акцию за 20 рублей, и по прошествии холдингового периода ее цена возросла до 21 рублей, а годовой дивиденд составил 1 рубль. Тогда доходность этой акции;

r = (21-20+1)/20=0,1 или 10%.

Из формулы (2.2) следует, что при уменьшении величины Рн доходность ценной бумаги r за холдинговый период будет возрастать. Поскольку значения Рн обычно отражают текущие рыночные величины цен финансовых средств, а Рк - прогнозируемые значения цен в конце холдингового периода, то это позволяет сделать важный вывод: падение котировок ценных бумаг приводит к росту их доходности.

Если инвестор вложил в ценную бумагу с доходностью r начальную сумму Sн, то по прошествии холдингового периода он получит от этой денной бумаги конечную сумму Sк:

Sk =Sн×(1+r) (2.3.)

При этом необходимо учитывать, что при использовании формулы  
(2.3) величины доходности r должны быть выражены в виде десятичной дроби.

В общем случае на доходность ценной бумаги оказывают воздействие  
три фактора:

- временной;

- фактор инфляции;

- фактор риска;

Воздействие ***временного фактора*** свидетельствует о том, что когда инвестор приобретает долговую ценную бумагу, предоставляя деньги в долг заемщику, то он отказывается от возможности потратить свои средства на потребление в текущий момент ради получения более высокого дохода в будущем. С другой стороны, заемщик (чье текущее потребление превосходит его текущий доход и который прибегает к заимствованию денег) должен в будущем вернуть сумму денег, превосходящую занятую (иначе он не сможет побудить инвестора пойти на определенную жертву и отложить потребление на более поздний срок). Иными словами, заемщик обязан компенсировать инвестору задержку в текущем потреблении вне зависимости от воздействия инфляции и риска, то есть оплатить воздействие только фактора времени.

Влияние временного фактора позволяет оценить ***безрисковая реальная ставка процента Rf, реальн*** (реальными называются величины, свободные от инфляционной составляющей и измеренные в базовых величинах). В противоположность реальным, номинальные величины содержат внутри себя инфляционную составляющую. Следует учитывать, что наблюдаемые на рынке текущие значения процентных ставок и цен всегда являются номинальными. Тот факт, что ***Rf, реальн*** является безрисковой означает отсутствие у инвестора какой-либо неопределенности по поводу соотношения текущего и будущего потребления, то есть инвестор точно знает, какое вознаграждение в виде процента должен заплатить ему заемщик. Зачастую эту ставку процента, называют чистой ставкой процента. Считается, что она отражает временную стоимость денег.

Два фактора влияют на величину ***Rf, реальн*** - субъективный и объективный. Субъективный фактор предполагает оценку самим инвестором стоимости откладывания его текущего потребления ради будущего дохода, что определяет требуемое инвестором вознаграждение , ставку компенсации за задержку в потреблении. Эта ставка различна для каждого инвестора, однако под воздействием спроса и предложения на рынке ссудного капитала устанавливается ее равновесная величина.

Объективный фактор - это инвестиционные возможности экономики страны в текущий момент. Они зависят от долговременного реального уровня развития экономики: изменения в темпах развития экономики воздействуют на все инвестиционные проекты и влекут перемены в требуемой доходности всех инвестиций. Реальный уровень развития экономики связан, с долговременными темпами прироста рабочей силы и ростом производительности труда. Существует положительная связь между инвестиционными возможностями экономики и безрисковой ставкой процента - повышение темпов роста экономики вызовет и увеличение ***Rf, реальн***.

Итак, первая составляющая доходности - реальная безрисковая ставка процента компенсирует инвестору задержку в потреблении (временной фактор).

Оценка ***фактора инфляции***. Приведенная выше безрисковая ставка определена при условии неизменности общего уровня цен (отсутствия инфляции) за холдинговый период, то есть является реальной ставкой. Между тем, если инвестор ожидает рост общего уровня цен, то требуемая им номинальная безрисковая ставка должна компенсировать и будущие потери из-за инфляции. Значит, вторая составляющая требуемой доходности учитывает фактор инфляции.

Представим, что суммарное воздействие субъективных оценок всех инвесторов и объективного фактора определило величину реальной безрисковой ставки ***Rf, реальн***,а планируемый уровень инфляции за холдинговый период 1%. Если начальная величина инвестиций **Sн**, то по прошествии холдингового периода инвестор потребует у заемщика сумму Sк, равную:

**Sк= Sн×(1+ *Rf, реальн* )×(1+i)**

что и определяет требуемую компенсацию инвестору с учетом инфляции, то есть:

Sк = Sн× (1+ ***Rf, реальн*** )× (1+i) = Sн×(1 + ***Rf, номинаьнл.*** )

Отсюда можно найти выражения как для реальной, так и номинальной безрисковой ставки:

***Rf, номинальн.=(1+ Rf, реальн )×(1+i) - 1***



Итак, вторая составляющая доходности компенсирует инвестору ожидаемый рост общего уровня цен (фактор инфляции).

Оценка ***фактор риска***. Вкладывай деньги в ту или иную ценную бумагу, инвестор может лишь с определенной долей уверенности прогнозировать ее будущую отдачу. Инвестор понимает, что ожидаемая им отдача иной бумаги может существенно отличаться от фактической отдачи, которая будет наблюдаться по прошествии холдингового периода - он приобретал акции в надежде на быстрый рост их цены, а на самом деле цена акций понизилась. Отсутствие у инвестора 100%-ой гарантии получения актируемого дохода от инвестиций и составляет основу риска ценных бумаг. Значит, в общем случае отдача ценной бумаги является случайной величиной и для ее исследования необходимо использовать аппарат теории вероятности и математической статистики.

Если инвесторы считают, что риск инвестирования в ценную бумагу им компенсирует надбавка за риск Rриск, то тогда искомая номинальная рисковая (она же и текущая рыночная) величина доходности ценной бумаги Rриск номинальн будет равняться.

Rриск номинальн = Rf, номинальн + Rриск

Следует иметь в виду, что любая процентная ставка (а не только доходность конкретной ценной бумаги) содержит упомянутые три составляющие

Из всего многообразия ценных бумаг, акции являются наиболее распространенными. Отсюда понятен интерес и обычных .инвесторов, и профессиональных менеджеров, и ученых - экономистов к принципам оценки акций. Следует сразу отметить, что на этом пути встречаются значительные,  
порой трудно преодолимые препятствия, поэтому зачастую теории оценки  
акций строятся на существенных упрощениях.

Специфика акций состоит в том, что для них можно ввести несколько  
категорий стоимостей: рыночную, экономическую, номинальную, балансовую, эмиссионную, ликвидационную. .

**Рыночная стоимость** определяется в каждый текущий момент действующей рыночной ценой акции. Если эту цену умножить на количество находящихся в обращении обыкновенных акций, то получится рыночная стоимость собственных средств (капитализация) корпорации. Например, если на 17.03.2002г. в обращении находилось 120 млн. акций компании "Салют" стоимостью 20 руб. каждая, то на этот день капитализация "Салюта" оставила 2,4 млрд. руб.. Это означает, что участники рынка в целом готовы заплатить сумму, не меньшую 2,4 млрд. руб. за те средства (реальные, материальные и финансовые), которыми располагает корпорация.

Оценить рыночную стоимость, собственных средств частной компании, либо закрытого акционерного общества, акции которого не имеют обращения на фондовых рынках, можно только в случае ликвидации этих фирм, так как в подобном случае станет известно, какую сумму участники рынка готовы заплатить за средства подобных компаний.

***Экономическая стоимость*** акции представляет собой приведенную стоимость тех потоков денег, которые в данный момент инвестор ожидает получить от акции в будущем. Иными словами - это дисконтированная стоимость будущего потока дивидендов и цены- акции в момент ее продажи (акция обеспечивает только эти два вида денежных потоков). Следует учитывать, что инвестиционное решение инвестор должен принимать на основе оценки экономической и рыночной стоимостей акции: если рыночная цена акции выше ее экономической стоимости, то акция переоценена и в скором времени надо ожидать снижение ее цены. В таких условиях, инвестору целесообразно ликвидировать (продать) или коротко продать акцию, Если же рыночная цена акции ниже ее экономической стоимости, то она недооценена, поэтому надо покупать подобную акцию и занимать длинную позицию.

***Номинальная стоимость*** ***Рномин***- это та официальная цена акции, которая устанавливается создателями акционерного общества в момент утверждения его устава; это доля уставного капитала, приходящаяся на одну акцию. Номинальная стоимость определяет минимальную стоимость акции, которая не может снижена путем выплаты дивидендов, это тот минимум, который могут получить владельцы акций в случае ликвидации акционерного общества. В этой связи номинальная стоимость акций устанавливается обычно очень низкой. Если умножить величину номинальной стоимости обыкновенной акции. ***Рномин*** на количество находящихся в обращении акций данного эмитента (положим "Салюта") N, то получим величину уставном  
капитала "Салюта" =***N ×*** ***Рномин*** .

Когда происходит первичное размещение дополнительных акций, то устанавливаемая цена размещения ***(эмиссионная стоимость)*** ***Р размещ*** практически всегда превышает номинальную стоимость. Если было размещено дополнительно ***М*** акций "Салюта" по цене ***Р размещ*** , то собственные средства "Салюта" возрастут на величину: ***М × Р размещ*** При этим сумма ***М × Рноминал*** добавится к уставному капиталу, а ***М ×***( ***Р размещ*** - ***Р номинал*** ) войдет во вторую часть собственных средств "Салюта" - ***добавочный капитал***.

Наконец, по результатам года "Салют" может иметь чистую прибыль. Часть этой прибыли выплачивается акционерам в виде дивиденда, а оставшаяся часть - ***нераспределенная прибыль*** - реинвестируется. Накопленные суммы нераспределенной прибыли учитываются нарастающим итогом. Общая сумма уставного капитала, добавочного капитала и нераспределенной прибыли составляет ***собственные средства*** акционерного общества и учитываются в разделе "капитал плюс резервы" пассива баланса.

***Балансовая стоимость*** акции представляет собой величину, полученную делением суммы собственных средств фирмы на количество обыкновенных акций.

Поскольку суммы статьи "капитал и резервы" идут на закупку средств, указанных в левой половине баланса, то балансовую стоимость акций можно соотносить с балансовой стоимостью оборотных и основных средств, а также нематериальных активов с учетом амортизации. Для текущих средств (наличность, дебиторская задолженность) балансовая стоимость акции довольно близко совпадает с ее экономической стоимостью. Однако для реальных средств (станки, здания, оборудование), которые изнашиваются в процессе эксплуатации, балансовая стоимость обычно мало связана с экономической. В этой связи для большинства промышленных компаний балансовая стоимость акции ниже ее рыночной цены и не может служить хорошим ориентиром для построения теории оценки акций.

**2.2 Модели оценки акций**

С точки зрения постановки проблемы, задача, правильной, оценки акции проста - цена акции должна равняться ее экономической стоимости, которая, в свою очередь, определяется приведенной стоимостью всех денежных потоков, обеспечиваемых акцией. Акция предоставляет инвестору денежные доходы двух типов - дивиденды, выплачиваемые регулярно по результатам работы компании, и суммы денег, равные цене акции в момент ее продажи (ликвидации). Значит, чтобы найти рыночную цену акции в любой момент времени, необходимо дисконтировать поток дивидендов и ликвидационную сумму на интересующий нас момент времени. Существуют три теоретические модели оценки акций - дисконтирования потока дивидендов, дисконтирования потока доходов и дисконтирования потока денег. Если используемые в этих моделях переменные величины подобраны правильным способом, то все модели дадут один и тот же результат. Наиболее часто используется модель дисконтирования дивидендов.

***Модель дисконтирования дивидендов***. Представим, что в исходный момент времени t=0 цена акции составляла **Рo** руб.. По прошествии холдингового периода цена акции возросла до **Р1** руб. и владельцу акции выплачивается дивиденд в размере **D1**руб.. Тогда доходность **к** акции за холдинговый период:

 (2.4.)

Эту формулу можно преобразовать и найти величину **Ро**:

 (2.5.)

Доходность ***к***, которая в формуле (2.5) служит ставкой дисконта для вычисления приведенной стоимости акции, называется ***рыночной ставкой капитализации***. В условиях эффективного рынка ставка капитализации отражает издержки упущенной возможности размещения денег в акцию.

Строго говоря, формула дисконтирования позволяет утверждать, что приведенная стоимость акции ***РV*** (что и определяет цену акции в исходный момент времени) может быть представлена в виде:

 (2.6.)

где: - D 1,D2, D3, …, Dn - денежные потоки в момент 1,2,...,n;

- k 1, k2, k3, …, kn - рыночные ставки капитализации в момент 1,2,...,n

- n - количество лет, в течение которых инвестор предполагает владеть акцией.

Формула (2.6) предполагает, что инвестор должен задать прогнозируемые величины денежных потоков **Di** и ставок дисконта **ki** на "**n**" лет перед, что делает задачу вычисления. **Р0**практически невыполнимой. По этому для построения приемлемой математической модели необходимо пойти на ряд существенных допущений и упрощений:

1).Будем считать, что к1=к2=...=к. Иными словами, в любой момент инвесторы всегда одинаково оценивают риск, связанный с данной акцией. Эго допущение не столь жесткое, поскольку аналогичное делается и при оценке, например, реальных средств.

2) Предполагается, что любая величина D t =Dt-1×(1+g1), где g1 -ставка прироста ежегодных выплат в год t, Dt - сумма, выплачиваемая в год t, Dt-1 -сумма, выплачиваемая по акции годом раньше.

Наиболее простая модель оценки стоимости акции предложена американским экономистом Майроном Гордоном (Муrоn J, Gоrdon) в 1962 году. Для ее построения. Гордон пошел на другие у прощения:

во-первых, поскольку, срок действия акции теоретически не ограничен, то считаем, что поток денежных выплат представляет собой бесконечный поток дивидендов (ликвидационной суммы уже не будет, так как акция существует бесконечно долго). Иными словами, с учетом уже сделанных упрощений, формулу (2.6.) можно представить так:



-во-вторых, Гордон предложил считать все величины gi равными друг другу, то есть дивиденды возрастают ежегодно в (1+g) раз, причем ветчина g не меняется до бесконечности. Иными словами, в модели Гордона:

**D2 = D1×(1+g)**

**D3 = D2×(1+g) = D1×(1+g)2**

**D4 = D3×(1+g) = D2×(1+g)2= D1×(1+g)**3 и т.д.

С учетом этого допущения, формула (6.7) примет вид:

 (2.8.)

Если же считать, что дивиденд **D1 = D0×(1+g)**, где D0 - дивиденд, выплачиваемый годом раньше, то формула (2.8) может быть записана так:

 (2.9)

Выражение (2.9) представляет собой бесконечно убывающую геометрическую прогрессию. Сумма членов такой прогрессии:

 (2.10)

Итак, согласно модели Гордона, приведенная стоимость акции **Ро** определяется делением величины ожидаемого по результатам текущего года дивиденда **D1** на разность между рыночной ставкой капитализации **k** и ожидаемой ставкой прироста дивиденда **g**.

Чтобы на практике применить модель Гордона, необходимо задать три величины: **D1, k, и g.** Наиболее простым способом при этом является использование уже реализованных данных (например, по суммам дивидендов за предыдущие годы можно вычислить **g**, зная **D**0, найти **D1 = D0×(1+g)**, либо ссылка на прогнозы аналитических служб. Сложнее оценить величину **k**, так как для этого необходимо определить способ нахождения цены акции. Оценив величины **D1**, **k, и g** , инвестор в состоянии по формуле (2.10) вычислить приведенную стоимость акции, то есть ее ожидаемую цену, сравнить ее с действующей рыночной ценой и сделать вывод о той, правильно ли оценена акция: если вычисленная по формуле (2.10) экономическая стоимость акции **Ро** ниже действующей рыночной цены акций, то акция переоценена. В подобной ситуации инвестору целесообразно продать такие акции, если он их имеет, или продать их коротко, "заняв" в брокерской конторе, так как в скором времени цена акции может понизиться. Когда же **Ро** выше действующей рыночной цены, то инвестору надо приобретать подобные акции и ожидать повышения их цены, после чего продать и получить ценовой выигрыш.

Модель Гордона дает возможность быстрой оценки текущей стоимости акций, однако прежде чем применять ее и на этой основе делать инвестиционное решение, необходимо иметь в виду следующие обстоятельства:

- поскольку модель предполагает дисконтирование поступающих дивидендов вплоть до бесконечности, то формула (2.10) очень чувствительна даже к небольшим изменениям исходных данных.

- **к** должно быть всегда выше **g**, поскольку в противном случае цена акции становится неопределенной. Это требование вполне логично, так как величина **g** (темпа прироста дивидендов) может в какой-то момент превысить требуемую доходность акции **k**, но этого не может произойти, если полагать бесконечным выбранный срок дисконтирования, ибо в этом случае постоянно дивиденды прирастали с более высокими темпами, чем доходность акции, что не может быть;

- фирма должна выплачивать дивиденды регулярно. Если этого не произойдет, модель Гордона неприменима. Более того, требование неизменности величины **g** означает, что фирма направляет на выплату дивидендов всегда одну и ту же долю своего дохода;

- требование неизменности величин к и g вплоть до бесконечности ограничивает структуру капитала фирмы: необходимо предполагать, что единственным источником финансирования фирмы являются ее собственные средства и отсутствуют иные внешние источники. Новый капитал поступает на фирму только за счет удерживаемой доли дохода, и чем выше доля дивидендов в доходе фирмы, тем ниже уровень обновления капитала.

Конечно, весь набор ограничений в модели Гордона нереален, но он необходим для создания математической модели.

Взаимосвязь факторов, воздействующих на стоимость акции. Обратимся к формуле (2. 10):

 (2.10)

и выразим отсюда:



Первое слагаемое **D 1/Ро** называют дивидендной доходностью и ее оценка не вызывает особой сложности. Труднее обстоит с величиной **g.** Для ее оценки можно применить следующий способ: пусть в течение года акция принесла прибыль на акцию **E1**. Выплачиваемые дивиденды определяются долей выплат **р**: **D1=p×E1**. Например, если фирма выплачивает в виде дивиденда 40% полученных за год доходов на акцию, то **р=0,4** и **D1=0,4×Е1**. Остальная часть идет на реинвестирование, то есть направляется фирмой на закупку нового или обновление старого оборудования. Эта часть определяется долей возврата **b**. Значит, **р=(1-b)** и **D1=(1-b)×Е1** **=0,4×Е1**. Если предполагать, что фирма использует только собственные средства, то доходность реинвестированных доходов равняется отношению прибыли на акцию Е1 к балансовой стоимости акции; доходность называют доходностью капитала (return on equity –**ROE**):

**Чистая прибыль на акцию Е1**

**ROE =**

**Балансовая стоимость акции**

Можно доказать, что величина **g= b×ROE.** Если подставить полученные выражения для **D1** и **g** в формулу (2.10), то получим:



Эта формула связывает между собой две доходности: **k** - ставку капитализации, определяющую издержки упущенной возможности приобретения акции, то есть доходность наилучшего альтернативного средства такого же уровня риска, и **RОЕ** - доходность капитала. Взаимодействие этих двух величин с учетом дивидендной политики фирмы (что определяется величиной b) воздействуют на текущую стоимость акции, и все акции условно можно разбить на три группы: акции "нормальных" компаний, акции "растущих фирм", акции "угасающих" фирм".

**Нормальные фирмы** характеризуются тем, что для них **k=ROE**. Значит, нормальная фирма и ее конкуренты выбрали возможности инвестировать собственные средства в проекты с **NPV>0** и вынуждены вкладывать деньги в инвестиции с **NPV=0**. Поэтому **RОЕ** каждой фирмы уравниваются и приближаются к рыночной ставке капитализации **k.** Подставим выражение **k=ROE** в формулу (2.12) и получим:



Эта формула позволяет сделать два вывода: во-первых, ставка дисконта **k** может быть выражена через соотношение **Ро/Е1** только в том случае, если **k=ROE** (замечание важное, поскольку величина **Р/Е** является одной из важных качественных характеристик акций, приводящихся в таблицах котировки акций. Попытка использовать величину, обратную отношению **Р/Е**, в качестве ставки дисконта в формуле Гордона может дать результат, далекий от истины, если **k=ROE**). Во-вторых, если фирма "нормальная", то инвесторам абсолютно безразлична ее дивидендная политика - они получают одинаковую отдачу от акции вне зависимости от соотношения дивидендов и ценового выигрыша.

Для растущей фирмы **RОЕ>k**, то есть эта фирма имеет возможность инвестировать собственные средства в такие проекты, для которых **NPV>0**). Иными словами, подобные фирмы имеют возможность приобретать капитальные ресурсы с издержками **k** процентов и получать от их эксплуатации доходность **RОЕ**, превышающую **k**.

Наконец, для угасающей фирмы **RОЕ<k** - она не в состоянии реинвестировать деньги в проекты с **NPV>0**, Подобные фирмы переживают значительное сокращение производства и как правило получают отдачу за счет более высокой доли дивиденда.

Итак, в дополнение к ставке **g** прироста дивидендов, на стоимость акции оказывают воздействие, еще две величины - доля возврата **b**, показывающая долю прибыли фирмы, идущую на реинвестирование, и **RОЕ** - доходность этих реинвестированных сумм. Как установлено, темп прироста **g** дивидендов (а, следовательно, и прибыли фирмы) равен: **g=b×ROE**, то есть темпы роста прибыли компании связаны прямой зависимостью с величинами и **b**, и **ROЕ**. Обратимся к равенству (2.12):

 (2.12)

Как видно, воздействие **RОЕ** на цену акции можно оценить однозначно, поскольку эта величина входит только в знаменатель: при прочих  
равных условиях, то есть при неизменных величинах **E1, b** и **k**, чем выше доходность собственных средств фирмы **RОЕ**, тем выше приведенная стоимость акции. Воздействие же **b**, поскольку данная величина входит и в числитель, и в знаменатель, нельзя выразить однозначно, ибо это будет зависеть и от соотношения значений **k** и **RОЕ**:

Модель Гордона утверждает, что если источником финансирования фирмы служат только ее собственные средства без привлечений средств со стороны, то дивидендная политика фирмы оказывает воздействие на ее цену только в случае "ненормальности" фирмы - в случае "растущей" фирмы стоимость акции повышается при увеличении доли **b** доходов, идущей на реинвестирование; когда фирма "угасает", то повышение цены акции возможно при расширений дивидендных сумм.

**2.3.Принципы оценки стоимости облигаций.**

Существуют два основных типа облигаций: одни продаются по номинальной стоимости и обеспечивают владельцу облигации получение регулярных купонных выплат плюс получение номинала в срок погашения облигации; такие облигации называются **купонными**. Другие продаются по дисконтной цене ниже номинала, и выплата по ним производится один раз в день погашения облигации, когда владелец облигации получает ее полную стоимость; облигации подобного типа относят к чисто дисконтным, или **бескупонным**. При оценке облигаций обоих типов основное значение имеет понятие приведенной стоимости, под которой, в общем случае понимают ту сумму денег, которую инвестор должен заплатить за финансовое или реальное средство, чтобы через определенные промежутки времени это средство приносило требуемые инвестором суммы денег.

Приведенная стоимость **РV** облигации высчитывается по формуле:

 (2.13)

где **РV** – приведенная стоимость облигации, равная цене **Ро** облигации в момент ее покупки (при t=0);

**Ci** - периодические купонные выплаты по облигации;

**Мn -** номинальная стоимость облигации;

**i** - ставка дисконта;

**n** - количество периодов, по окончании которых производятся купонные выплаты.

Как следует из формулы (2.13), для определения **РV** (следовательно, и текущей цены **Р0**) облигации, необходимо задать по меньшей мере следующие параметры:

а) величину купонных выплат **Ci** и номинала **Мn**;

б) периодичность получения купонных выплат (определяемую величиной **t**). Для облигаций может быть установлена любая периодичность через месяц, раз в полгода, раз в год и т.п.;

в) длительность холдингового периода облигации, зависящую от величины n

г) ставку процента i, по которой дисконтируются потоки денежных выплат. Эта ставка называется требуемой доходностью (в дальнейшем будет показано, что они определяет доходность к погашению облигации).

Приведенная стоимость **РV** бескупонных облигаций находится из формулы (2. 13), полагая величины купонных выплат С i =0). Отсюда:

 (2.14)

Необходимо отметить, что использование формул (2.3) и (2.14) предполагает ряд условий. Во-первых, считается, что инвестор владеет облигациями вплоть до срока их погашения. Однако очень часто облигации продаются значительно раньше дня погашения; такое решение инвестора может быть продиктовано стратегией инвестиционной деятельности (например, при снижении их доходности) или желанием срочного получения денег. Во-вторых, время покупки облигаций совпадает со сроком купонной выплаты. Но на практике облигации приобретаются в любой день года, а не только в установленные дни купонных выплат. В этой связи на практике необходимо использовать более сложные вычисления. В-третьих, формулу (2.13) следует применять в случае ежегодных купонных выплат; если же эти выплаты производятся **m** раз в год, то в формуле (2.13) необходимо произвести следующие изменений:

1) уменьшить в **m** раз величины купонных выплат, то есть каждая купонная выплата станет равной **Сi/m**;

2) также уменьшить в m раз ставку дисконта (требуемую доходность) i;

3) увеличить в **m** раз количество периодов, после которых осуществляются купонные выплаты

Значит, формулу для подсчета текущей стоимости облигации, имеющей срок погашения **n** лет и купонные выплаты по которым производятся **m** раз в год, можно представить в виде:

 (2.15)

Рассмотрим пример вычисления цены облигации **Ро** (что эквивалентно определению ее приведенной стоимости). Пусть имеется облигация, со следующими характеристиками: номинальная стоимость Мn=1000 рублей; срок погашения n=20 лет; купонная выплата - 5%, то есть C1=0,05×1000=50 рублей, производится раз в год; ставка дисконта i=7%.Подставив эти данные в формулу (2.13), получим:



Процедура нахождения стоимости облигации значительно упрощается для бескупонных облигаций. Например, предположив, что рассмотренная нами облигация является бескупонной, ее цена может быть найдена:



Приведем пример расчета цены облигации в случае многократных купонных выплат в течение года: положим m=2, то есть процент по облигации выплачивается раз в полгода. Для нашей облигации применительно к формуле (2.15) имеем: **m×n**=2×20=40; **Сi/2**=25 рублей; **i/2**=3,5%, значит:



Для облигаций существует строгая взаимосвязь между ценой облигации, купонной выплатой, ставкой дисконта и сроком погашения:

1) Цена облигации **Ро** и доходность к погашению **i** находятся в обратной зависимости - повышение (понижение), величины **i** приводит к падению (росту) цены **Ро**.

2) В любой момент времени существует строгая взаимосвязь между ценой облигации **Ро**, купонной выплатой **Сi** (выраженной в виде процента) и доходностью к погашению **i**;

- когда процент **Сi** купонной выплаты равняется **i**, то цена облигации **Ро** равняется номинальной стоимости **Мn**. Поскольку величины номинала **Мn** и процента купонной выплаты **Сi** задаются изначально в момент эмиссии и не меняются вплоть до погашения облигации, а доходность **i** и текущая цена **Ро** облигации могут меняться под воздействием рыночных факторов, то справедливо и обратное утверждение - всякий раз, когда цена облигации совпадает с ее номиналом доходность к погашению облигации равняется проценту купонных выплат;

- когда купонная ставка процента **Сi** выше величины **i**, текущая цена облигации превосходит ее номинальную стоимость. В этом случае владелец облигации может продать ее и получить премию по отношению к номиналу;

- в случае, когда купонная ставка **Сi** становится ниже доходности к погашению, то текущая цена облигации будет меньше номинала. Если у инвестора появится необходимость в этот момент продать облигацию, то считается, что он сделал это с дисконтом по отношению к номиналу. Этот дисконт представляет собой разницу между рыночной ценой облигации **Ро** и ее номинальной стоимостью. Например, при **i=7%, Ct=5%** и оставшимся сроком до погашения 15 лет, цена облигации падает до 820,8 рублей и дисконт составит 179,2 рублей. Если подобная ситуация сохранится до момента погашения, то дисконт покажет ту выгоду, которую получил инвестор за то, что не ликвидировал облигацию, купонная выплата которой **Сt=5%** была ниже рыночной доходности в 7%.

3) Цена облигации зависит от срока, оставшегося до ее погашения, причем эта зависимость определяется соотношением купонной ставки процента и доходности к погашению. Для наглядности этой зависимости обратимся к таблице (2.1.)

Таблица 2.1.

Зависимость цены облигации от срока, оставшегося до ее погашения, при различных величинах **Сt**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Сt= i = 5%** | | | **i =7%>Ct** | | | **i =3%<Ct** | | |
| Годы до  погашения | **PV** купонных выплат | **PV** номинала | **P0** | **PV** купонных выплат | **PV** номинала | **P0** | **PV** купонных выплат | **PV** номинала | **P0** |
| 20 | 623,1 | 376,9 | 1000 | 529,7 | 258,4 | 788,1 | 743,9 | 553,7 | 1297,6 |
| 15 | 519,0 | 481,0 | 1000 | 455,4 | 365,4 | 820,8 | 596,9 | 641,9 | 1238,8 |
| 10 | 386,1 | 613,9 | 1000 | 351,2 | 508,3 | 859,5 | 426,5 | 744,1 | 1170,6 |
| 5 | 216,5 | 783,5 | 1000 | 205.0 | 713,0 | 918,0 | 229,0 | 862,6 | 1091,6 |
| 1 | 48,6 | 952,4 | 1000 | 46,7 | 934,6 | 981,3 | 48.5 | 970,9 | 1019,4 |
| 0 | 0 | 1000 | 1000 | 0 | 1000 | 1000 | 0 | 1000 | 1000 |

Как следует из таблицы, если купонная выплата **Сi** равняется требуемой доходности **i** то цена облигации вне зависимости от срока, оставшегося до погашения, всегда равна номинальной стоимости (1000 рублей в нашем случае). Если же **Сt=i**, то цена облигации Ро равняется номиналу только в момент ее погашения. При этом, когда облигация имеет дисконт, то есть **Сt<i**, то цена облигации постепенно повышается по мере приближения рока погашения; когда **Сt >i**, и облигация может быть продана с премией, о цена облигации медленно падает с приближением срока погашения.

Когда инвестор приобретает облигацию в день, не сoвпадающий с датой купонной выплаты, то купонный период, в течение которого произошло приобретение облигации, оказывается разорванным. Чтобы определить цену  
облигации в таком случае, необходимо пропорционально распределить раз-  
деленную купонную выплату между периодами. Для этого находят приведенную стоимость той части купонной выплаты, которая *должна быть получена* по облигации, и добавляют *уже заработанную* продавцом облигации  
часть купонной выплаты, поскольку при очередной купонной выплате покупатель получит полную купонную сумму, С учетом этого обстоятельства,  
цена облигации, приобретаемой не в день выплаты купонных сумм, определяется по формуле:   
 

где: - f- коэффициент, подсчитываемый следующим образом:

число дней между датой покупки и следующей купонной выплатой

f =

число дней в разорванном купонном периоде

(При вычислении f необходимо учитывать следующие правила: во-первых, день покупки облигации не учитывается, а день купонной выплаты учитывается; во-вторых, если при расчете денежных потоков от облигации используется календарный год, то необходимо в каждом месяце брать календарное число дней. Если же год принимается равным 360 дней, то каждый месяц считается равным 30 дням);

- первое слагаемое - приведенная стоимость оставшейся части разорванной купонной суммы;

- второе слагаемое - приведенная стоимость оставшихся до погашения  
неразорванных купонных выплат;

- третье слагаемое - приведенная стоимость номинала;

- четвертое слагаемое - заработанная продавцом облигации часть разорванной купонной суммы, называемая ***накопленным купоном***.

Доходность облигаций.

Существует несколько видов доходности облигаций, из которых наиболее часто применяются:

а) номинальная, или купонная доходность;

6) текущая доходность;

в) доходность к погашению,

***А) Номинальная доходность*** (купонная ставка) показывает процентную величину суммарного ежегодного дохода, полученного от облигации в виде купонных выплат, по отношению к номинальной стоимости облигации:

ежегодный купонный доход

номинальная доходность =

номинальная стоимость облигации

Номинальная доходность позволяет оценить ту ежегодную сумму, которую получит инвестор в виде процента по облигации: если купонная ставка **Сt=4%,** следовательно ежегодно по облигации выплачивается в виде процента (купонной выплаты) 0,04 номинальной стоимости облигации.

Несмотря на большое значение, которое играет номинальная доходность в анализе облигаций, эта величина имеет два существенных недостатка, ограничивающие возможности ее использования. Во-первых, при вычислении номинальной доходности используется номинальная стоимость и не учитывается текущая цена облигации. В этой, связи оценка облигации только по ее номинальной доходности может дать неверный результат, Во-вторых, номинальная доходность оставляет в стороне иные, кроме купонных выплат, составляющие отдачи облигации, которые может обеспечить облигация.

***Б) Текущая доходность*** устраняет первый недостаток номинальной доходности, так как при ее исчислении используется не номинальная, а текущая рыночная цена облигации:

Ежегодные купонные выплаты

Действующая доходность =

Текущая стоимость облигации

Текущая доходность широко используется при оценке облигаций; особенно полезна она бывает тем инвесторам, для которых имеет принципиальное значение величина ежегодного купонного дохода в расчете на один инвестированный рубль.

Но текущая доходность также не устраняет второй недостаток, оставляя в стороне иные компоненты отдачи облигаций.

***В) Доходность к погашению*** (yield to maturity- УТМ) является наиболее часто употребляемой мерой оценки доходности облигаций, поскольку она устраняет оба недостатка, присущих номинальной и текущей доходности. Существует несколько эквивалентных определений доходности к погашению. Чтобы был более понятен смысл этих определений, рассмотрим три. облигации А,В,С, имеющие одинаковую номинальную стоимость 1000 рублей:

- облигация А (бескупонная, срок погашения 1 год), цена 930,23 рублей;

- облигация В (бескупонная, срок погашения 2 года) цена 849,46 рублей;

- облигация С (купонная, срок погашения 2 года) цена 963,70 рублей

Итак, приобретя облигацию А за 930,23 рублей, инвестор через год получит 1000 рублей; если он купит облигацию В за 849,46 рублей, то 1000 рублей он получит через 2 года; наконец, приобретение облигации С за 963,7 рублей даст инвестору процентную выплату через год в размере 60 рублей, а через два года в момент погашения он получит еще одну процентную выплату 60 рублей плюс номинал, то есть 1060 рублен.

Первое определение доходности к погашению основывается на предположении, что инвестор всегда имеет альтернативу вложить деньги, предназначенные для покупки облигации, в банк. В таком случае, под доходностью к погашению облигации следует понимать ту единственную и неизменную ставку процента (с учетом начисления сложного процента через определенные промежутки времени), которая, будучи выплачиваемой банком на инвестированную сумму, обеспечивала бы инвестору получение тех платежей, которые предусмотрены условиями выпуска облигации. Например, в случае облигации А доходность к погашению ia составляет такую процентную ставку, что размещение под нее 930,23 рублей в банке принесет через год инвестору 1000 рублей, что предусмотрено условиями эмиссии. Иными словами:

(1+ia)×930,23=1000 (2.16)

откуда: 1+ia= 1,075 и ia=0,075 или 7,5%, что и составит величину доходности к погашению первой облигации.

В случае облигации В альтернативное размещение в банке 848,46 руб. по ставке процента ib должно через год дать сумму (1+ib)×849,4б руб., а через два года с учетом сложного процента эта сумма составит: (1+ib)×(1+ib)×849,46 pублей, которая, по условиям выпуска, должна равняться 1000 рублей:

(1+ib)×(1+ib)×849,46=1000 (2.17)

Откуда (1+ib)2=1,1772, следовательно (1+ib)=1,085 и ib=0,085 или 8,5%, что равняется доходности к погашению облигации В.

Сложнее высчитать доходность к погашению облигации **С** Представим, что в исходный момент на счете в банке размещаются 963,7 руб. Через год эта сумма должна возрасти до (1+ic)×9бЗ,7 руб.. После этого инвестор получает в виде купонной выплаты 60 руб., и на счете у него остается [(1+ic)×963,7 - 60] руб.. Данная сумма еще через год даст инвестору на счете [(1+ic)×963,7-60]×(1+iс)]руб.. По условию эмиссии облигации, это должно составлять 1060 руб.:

[(1+ic)×963,7-60]×(1+iс) =1060 (2.18)

откуда находим ic=0,08 или 8%. Значит доходность к погашению облигации С составляет 8%.

Чтобы вывести второе определение доходности к погашению облигации обратимся к равенствам (2.16-2.18). Разделим обе части равенства (2.16) на величину (1+ia):

 (2.19)

Аналогичные операции проведем с равенствами (2.17) и (2.18), только обе части равенства (2.17) разделим на величину (1+ib)2 , а равенства (2.18) на (1+ic)2:

 (2.20)

 (2.21)

Выражения (2.19-2.21) представляют собой формулы для вычисления  
приведенной стоимости облигаций. Отсюда следует второе эквивалентное  
определение доходности к погашению: **УТМ** - это такая, ставка дисконта, при которой приведенная стоимость денежных потоков, обеспечиваемых облигацией (купонные выплаты и номинал), равной рыночной цене облигации **Ро** на момент вычисления текущей стоимости. Подобное определение доходности к погашению эквивалентно понятию ***внутренней доходности*** (internal rate of return-IRR)инвестиций.

Наконец, вернемся к равенству (2,21) и перепишем его в виде:

963,7×(1+ic)2=60×(1+ic)+1060 (2.22)

Откуда: (1+ic)2 = [60×(1+ic)+1060]/963,7 и, следовательно:

 (2.23)

В знаменателе подкоренного выражения находится величина первоначальных инвестиционных затрат **Ро**, или, если проводить аналогию с банковским счетом, сумма начального вклада - 963,7 руб.. Числитель же представляет собой тот суммарный доход, который инвестор может получить за два года: через год он получит 60 руб. в виде процентных выплат и может реинвестировать (положить в банк) по той же ставке процента iс. Через два года первая купонная выплата обеспечит инвестору сумму 60×(1+ic)руб. Кроме того, через два года в момент погашения облигация обеспечит еще 60 руб. второй купонной выплаты плюс 1000 руб. номинала. Итого за два года облигация может дать инвестору сумму [60×(1+ic)+1060] рублей. В таком случае из выражение (2.23) можно вывести третье альтернативное определение доходности к погашению: УТМ - это средняя геометрическая годовая доходность, которую инвестор ожидает получить от своей инвестиции в момент покупки облигации, рассчитывая держать облигацию вплоть до ее погашения.

Обратим внимание на принципиальный момент, часто ускользающий от внимания инвесторов: несмотря на то, что доходность к погашению **УТМ** рассматривается как средняя геометрическая доходность, в реальности **УТМ** - это ожидаемая (в смысле предполагаемая), или обещанная величина, которая будет обеспечиваться в долгосрочном периоде только в случае выполнения следующих условий:

1) эмитент выплачивает все купонные (процентные) суммы и номинал в соответствии с условиями, выпуска облигации;

2) инвестор сохраняет облигацию до момента ее погашения;

3) все суммы купонных выплат сразу же после их получения реинвестируются владельцем облигации по ставке процента, равной **УТМ**.

Из этих трех условий самым принципиальным является последнее: обеспечение заданной доходности к погашению как средней геометрической годовой доходности означает, что владелец облигации должен реинвестировать все суммы купонных выплат по ставке процента, равной этой доходности к погашению в момент приобретения облигации.

Отдача любой ценной бумаги за холдинговый период определяется по формуле:



где **rt+1** - отдача финансового средства в конце холдингового периода

**Рt+1** - цена финансового средства в конце холдингового периода

**D** - поток денег (дивиденд по акции, процент по облигации) получаемый за холдинговый период .

**Рt** - цена финансового средства в начале холдингового периода.

Данная формула применима для любого финансового средства и широко используется в частности в теории инвестиционного портфеля. Однако она показывает отдачу ценных бумаг, которые приносят доход один раз а холдинговый период. Между тем, многие инвесторы вкладывают деньги в такие финансовые средства, как, например, облигации, приносящие регуярные доходы несколько раз за холдинговый период. В этой связи их интересуют способы подсчета средней годовой доходности, которую можно использовать для определения отдачи инвестиций за долгосрочный период.

Такая годовая доходность должна учитывать возможность получения сложного процента, то есть реинвестирование купонных выплат. Именно этим обстоятельством мультипериодная доходность отличается от однопериодной:в мультипериодном варианте помимо двух составляющих отдачи ценной бумаги (облигации) - отдачи от номинала (или отдачи от продажи облигации раньше срока погашения) плюс доход за счет купонных выплат, появляется важная третья составляющая - отдача за счет реинвестирования полученных купонных выплат.

Следует иметь в виду, что недоучет этой последней составляющей может серьезно исказить результаты оценки средней геометрической ежегодной доходности. Во всяком случае, необходимо помнить, что обещанная (предполагаемая) мультипериодная доходность, измеренная как доходность к погашению i, однозначно предполагает реинвестирование купонных выплат по ставке процента, равной величине доходности к погашению i, чтобы заработать эту доходность (доходность). Иначе говоря, доходность к погашению - это прогнозируемая величина, и она показывает предполагаемую (ожидаемую) среднюю ежегодную доходность за холдинговый период с многократными выплатами. Реальная же средняя геометрическая ежегодная доходность подсчитывается на основании уже наблюдавшихся результатов и может совпадать с предполагаемой только при определенных условиях.

Итак, для определения мультипериодной доходности инвестор обязан учитывать третью составляющую своего потенциального дохода - сложный процент на купонные выплаты. Но столь ли существенна эта составляющая, чтобы ей нельзя было пренебречь? Проведем оценку: предположим для простоты, что инвестор приобретает облигацию со сроком погашения 30 лет по номинальной стоимости и ежегодной купонной ставкой 8%. Если облигация приобретена по номиналу, то ее доходность к погашению, а следовательно и прогнозируемая годовая средняя геометрическая доходность, равна купонной ставке и составляет 8%. Пусть в последующие 30 лет инвестор реинвестирует все полученные купонные суммы по ставке 8%. Тогда через 30 лет его суммарный доход составит:

1000х(1,08)30 = 10062,7 руб.

и реальная годовая средняя геометрическая ставка будет равна величине:

(10062,7/1000)1/30-1=0,08 или 8%.

Из чего же состоит суммарный доход инвестора? Во-первых, это выплаченная в момент погашения номинальная стоимость облигации 1000 руб. Во-вторых, за 30 лет он 30 раз получит купонные выплаты, то есть суммарные процентные выплаты равны: 30x80=2400 руб. Итого, две первые составляющие дают в общей сложности: 1000+2400 =3400 руб., а остальные 6662,7 руб. обеспечивает третья составляющая отдачи облигации - процент на процент. Значит, из общей величины полученного инвестором дохода в 10062,7 руб., сумма в 6662,7 руб., или (6662,7/10062,7)= **=**0,662**,** то есть 66,2%, составляет процент на процент. Но для получения такого дохода, а, следовательно, и предполагаемой доходности (или, что равноценно, доходности к погашению) инвестор должен реинвестировать купонные суммы по ставке процента, равной доходности к погашению.

А что произойдет, если инвестор не будет реинвестировать купонные выплаты? В таком случае его суммарный доход через 30 лет будет содержать только две компоненты - номинал и суммарные купонные выплаты, то есть составит всего: 1000+2400=3400 руб., а реализованная средняя геометрическая годовая доходность будет равна: (3400/1000) 1/30 - 1=0,042 или 4,2%, то есть почти в два раза ниже предполагаемой доходности.

Поскольку третья компонента суммарной отдачи облигации предполагает начисление сложного процента на купонные выплаты, то, очевидно, что эта компонента будет зависеть в основном от двух факторов - величины купонной выплаты и срока до момента погашения: с ростом величины купонной ставки и срока до погашения доля' процента на процент в суммарном доходе повышается.

Рассмотренные выше примеры вычисления составляющих отдачи облигаций предполагали, что инвестор держит облигации вплоть до их погашения. Однако на практике многие инвесторы продают эти ценные бумаги раньше срока погашения. Методика определения суммарной отдачи облигации в случае ее досрочной продажи содержит ряд особенностей, поскольку предполагает вычисление трех составляющих уже по отношению ко дню продажи, а не к моменту погашения. Кроме того, вместо номинальной стоимости облигации (которую получают при ее погашении) необходимо брать цену продажи облигации. Если мы сегодня хотели бы определить составляющие дохода облигации в будущем (к моменту ее продажи), то главная сложность состоит в определении предполагаемой стоимости облигации в день ее реализации. Данная операция подразумевает прогнозирование рыночной ставки процента, по которой необходимо будет дисконтировать потоки денег, оставшиеся не реализованными к моменту продажи облигации. В случае определения отдачи в момент продажи облигации, необходимо пользоваться уже наблюдающимися, реализованными, а не прогнозируемыми данными о цене продажи.

Рассмотрим конкретный пример определения составляющих отдачи облигации. Предположим, что инвестор покупает по номинальной стоимости 1000 рублей, облигацию со сроком погашения 10 лет и ежегодными купонными выплатами 7% (если облигация приобретена по номинальной стоимости, то в момент продажи ее доходность к погашению также составляла 7%). При этом инвестор уверен, что ему удастся реинвестировать получаемые купонные выплаты по ставке 8% в течение 7 лет, после чего он намерен продать облигацию. Из каких составляющих формируется его суммарный доход в момент продажи облигации и чему будет равна доходность к моменту продажи, или средняя годовая геометрическая доходность облигации?

Во-первых, определим предполагаемую цену продажи облигации, то есть приведенную стоимость оставшихся потоков денег. До погашения облигации через 7 лет останется 3 года; в каждый из этих лет инвестор должен получать по 70 рублей, купонных выплат, **а** в момент погашения ему выплатят номинал 1000 рублей. Ставка дисконта i=8%. Отсюда цена продажи:

 (6.24)

Остальные составляющие отдачи облигации находим, исходя из того, что реинвестирование 70 руб. по ставке 8% в течение 7 лет даст в общей сложности 624,6 руб. Из этого 70x7=490 рублей составят суммарные купонные выплаты, а 624,6 - 490=134,6 руб. составят проценты на процент.

Итак, суммарная отдача облигации через 7 лет в момент ее продажи будет содержать три части:

1) цена продажи - 973,8 рублей

2) суммарные купонные выплаты - 490 рублей

3) проценты на процент - 134,6 рублей

то есть в общей сложности: 973,8+490+134,6=159-8,4 руб. Ожидаемая средняя геометрическая годовая доходность составит:

(1598,4/1000)1/7- 1=0,0693 или 6,93%.

В заключение еще раз обратим внимание на важность категории доходности к погашениюдля инвесторов, вкладывающихденьги в облигации. Во-первых, доходность к погашению показывает ту ставку процента, которую необходимо использовать при дисконтировании денежных потоков для определения цены облигации, во-вторых, доходность к погашению показывает прогнозируемую (ожидаемую, обещанную) мультипериоднуюсреднюю геометрическую доходность, которую инвестор ожидает получить от облигации в случае реинвестирования купонных сумм по ставке процента, равной доходности кпогашению.

***Контрольные вопросы.***

1. В чем суть принципа дисконтирования?
2. Почему принцип дисконтирования используется при оценке стоимости ценных бумаг?
3. В какие ценные бумаги, учитывая налогообложение, выгоднее инвестировать средства – в дисконтные или процентные?
4. В чем разница при вычислении точных процентов (англо-американская система расчета) и обыкновенных процентов (немецкая система расчета)?
5. Что такое наращенная сумма?
6. Какие основные и дополнительные функции выполняет депозитарий?
7. В чем сходство и различие в деятельности депозитариев и регистраторов?
8. Какие последовательные процедуры включает в себя клиринг?
9. Каковы принципы организации клиринга и расчетов?
10. Каковы принципы депозитарного расчета в России?
11. Какие особенности налогообложения на рынке ценных бумаг кредитных организаций, финансовых посредников, физических лиц?
12. Какие цели преследуют и какие функции выполняют на рынке производных ценных бумаг хеджеры, спекулянты и арбитражеры?

**Глава 3. Индексы на рынке ценных бумаг.**

**3.1 Основные условия применения индексов.**

Одним из важнейших вопросов, интересующих инвестора, вкладывающего деньги в ценные бумаги, является цена того или иного финансового средства в определенный период времени. На этом основании можно вычислять доходность ценных бумаг, оценивать их риск, находить инвестиции с наилучшим, по мнению инвестора, соотношением "доходность/риск", и принимать нужное инвестиционное решение. Однако при наличии на рынке большого количества ценных бумаг, каждая из которых имеет свои специфические характеристики, попытка оценивать индивидуальные показатели всех финансовых средств бесперспективна. В этой связи, как правило, исследование величин, имеющих значительные объемы характеризующих их показателей, проводят с помощью *индексов* - условных цифровых статистических показателей, выражающих (обычно в процентах) последовательное изменение каких-либо явлений. В статистике *индекс* - это относительная величина, количественно характеризующая динамику совокупности, состоящей из **непосредственно** несоизмеримых величин.

Можно выделить несколько областей применения рыночных индексов:

1) *Как показатель общего состояния рынка ценных бумаг.* Когда в портфель объединены несколько ценных бумаг, а крупные портфели, управляемые инвестиционными менеджерами, содержат порой сотни ценныхбумаг, то вовсе не обязательно постоянно отслеживать колебания курса каждой ценной бумаги. Показателем общих тенденций изменений рынка ценных бумаг являются рыночные индексы.

2) *Как база для оценки показателей портфеля ценных бумаг.* Любойинвестор сравнивает показатели своего портфеля с показателями "рыночного портфеля", содержащего все ценные бумаги финансового рынка. Фирмы, государственные учреждения и частные инвесторы, нанимающие инвестиционных менеджеров для управления своими портфелями ценных бумаг, как правило, регулярно оценивают их деятельность. С этой целью доходность управляемого портфеля сравнивается с доходностью неуправляемого, *рыночного портфеля,* определяемой на основе рыночных индексов.

Считается, что удачный инвестиционный менеджер должен добиваться результатов, превышающих рыночные (конечно, с учетом соотношения с риском).

3) *Для оценки факторов, влияющих в целом на изменения стоимости ценных бумаг.* На рыночные цены акций и иных ценных бумаг оказывают воздействие многочисленные факторы политического (смена правительства, угроза военного конфликта и др.), макроэкономического (изменение процентной ставки, введение нового налога и т.п.) и микроэкономического (увеличение темпов прироста продукции конкретной фирмы, изменение дивидендной политики и т.д.) плана. Выявление подобных факторов, определение степени их воздействия на рыночные цены акций можно проводить с помощью индексов. Такие исследования помогают делать прогнозы развития рынка акций и тенденций изменения их цен.

4) *Чтобы служить базовым средством* для индексных фьючерсов и опционов. Фьючерсные и опционные сделки могут заключаться, в том числе и на различные рыночные индексы.

5) *Как индикатор будущего состояния экономики.* Как правило, отдельные рыночные индексы используются статистическими ведомствами стран в качестве одного из главных макроэкономических показателей. Это не случайно - цены финансовых средств отражают ожидания инвесторами будущих доходов фирм-эмитентов. Если цены акций растут, значит спрос на них повышается, следовательно инвесторы уверены в прогрессе компаний. А успех отдельных фирм определяет и развитие экономики в целом.

6) *Как индикатор изменения цены отдельной акции.* Статистические наблюдения за поведением цен финансовых средств показывают, что курсы различных ценных бумаг имеют тенденцию изменяться одновременно в одних и тех же направлениях. Поскольку цена каждого финансового средства изменяется случайным образом, то степень этой тенденции может быть различной. Статистически меру взаимосвязи между двумя случайными величинами измеряют коэффициентом корреляции ***ρ***, значения которого могут изменяться от -1 до +1. Квадрат этой величины ***ρ****2* определяет общую долю в дисперсии каждой случайной величины, обусловленную их взаимосвязью.

Например, если коэффициент корреляции между доходностью ценной бумаги **X** и рыночным индексом **АК&М** равен 0,4, то величина ***ρ****2*=0,16 показывает, что в дисперсии ***σх2***доходности ***rх*** ценной бумаги **X** доля в 0,16, или 16%, обусловлены взаимосвязью ***гх*** и рыночного индекса **АК&М**.

Поскольку индексы должны показывать общие изменения в целой группе акций, то к основным факторам, которые необходимо учитывать при вычислении индексов, можно отнести следующие:

**1) Способ составления выборки.** Для вычисления большинства индексов, используемых в различных странах, берется выборка ценных бумаг, представляющая ту или иную часть от всего объема финансовых средств, поскольку статистическая обработка показателей всех ценных бумаг слишком трудоемкая и дорогостоящая. Эта, порой очень небольшая, часть может характеризовать общее поведение ценных бумаг того или иного класса, если выборка будет сделана правильно. Главным критерием служит репрезентативность выборки, то есть сколь широкой глубоко она отражает все особенности рынка. Как будет показано ниже, создатели различных индексов по-своему подходили к решению этой проблемы - кто-то брал небольшую по объему выборку, другие - шире; для одних индексов ценные бумаги отбираются случайным образом, для других - по специальной методике и т.п.

**2) Способ "взвешивания" имеющихся данных в выборке**. При вычислении индексов рынка ценных бумаг, как правило, используются три основные схемы взвешивания:

а) взвешивание по цене;

б) взвешивание по стоимости;

в) равное взвешивание.

**3) Математические методы вычисления индексов**. Часть индексов определяется как среднее арифметическое цифровых показателей в выборке (строго говоря, их и надо называть средними показателями, а не индексами, так как методика вычисления индексов иная). Другие индексы находятся как отношение действующих рыночных величин к базовым; для вычисления третьих необходимо определить среднюю геометрическую величину.

Рассмотрим методику вычисления ряда базовых индексов, используемых в мировой практике; основные принципы, используемые при этом, остаются неизменными для определения любого типа индексов ценных бумаг.

**3.2 Классификация рыночных индексов.**

Как указывалось выше, при формировании индексов ценных бумаг необходимо учитывать три фактора: каким образом была сделана выборка, способ взвешивания величин в выборке и метод математической обработки результатов. Строго говоря, можно провести классификацию индексов по каждому из этих факторов, но чаще принято подразделять индексы по способу взвешивания числовых данных в выборке.

А. **Взвешенные по цене индексы**. При вычислении этих индексов используются ценовые показатели финансовых средств. Эти индексы представляют собой среднее арифметическое цен финансовых средств, объединенных в выборку. Наиболее известными подобными индексами являются американский индекс Доу-Джонса (Dow Jones Industrial Average - DJIA) и японский индекс Никкей (Nikkei Stock Average). Методы подсчета подобных индексов можно рассмотреть на примере индекса Доу-Джонса.

Чарльз Доу и его партнер Эдвард Джонс начали вычислять рыночные индикаторы в 1884 году, находя среднее арифметическое 11-ти наиболее популярных акций. С 1896 года они стали публиковать эти данные. К 1928 году количество ценных бумаг в выборке увеличилось до 30; этот объем выборки сохраняется и по настоящее время.

В своем изначальном понимании, индекс Доу-Джонса должен находиться как среднее арифметическое цен акций 30-ти наиболее надежных, крупных, хорошо известных промышленных корпораций (конкретный состав этих корпораций определяет руководство компании Доу-Джонса) Следовательно, данный индекс должен иметь вид:

 (3.1)

где **Рi** - действующая рыночная цена i-ой акции в выборке.

Располагая текущими ценами 30-ти акций, можно в каждый момент времени найти их сумму, разделить на 30 и получить величину индекса Доу-Джонса. Сравнение величин **DJIA** в разные периоды будет свидетельствовать (в той или иной мере) о состоянии рынка ценных бумаг в целом.

Однако, чтобы можно было сравнивать показатели **DJIA** в разные промежутки времени и судить о тенденциях финансового рынка (а именно в этом состоит одно из главных назначений любого индекса), требуется, чтобы базовые величины выборки не менялись. Иными словами, должны оставаться постоянными:

а) число акций в выборке - это обеспечивается с .1928 года (30 акций);

б) конкретные участники выборки, то есть не должен меняться перечень компаний, акции которых включены в выборку;

в) количество акций, эмитируемых фирмами - участниками выборки, то есть цена акций не должна меняться скачкообразно.

Но за прошедшее с 1928 года время фирмы - участницы выборки менялись свыше 30 раз. Одновременно компании, представленные в числе 30-ти избранных, неоднократно объявляли о *дроблении* акций - операции, к которой прибегают корпорации, когда цена их акций становится слишком высокой и по этой причине снижаются объемы сделок. В этом случае фирма кратно увеличивает (в 2,3,4 и т.д. раза) количество своих акций, разделяя существующую акцию соответственно на 2,3,4 и т.д. частей; при этом цена новой акции также уменьшается в 2,3,4,... раза. Следовательно, при дроблении акций их цена скачкообразно изменяется. Кроме того, уставы многих корпораций предусматривают возможность выплаты причитающихся дивидендов не только в денежной форме (cash dividends), но и акциями этих корпораций (stock dividends). Если величина сток-дивиденда значительна (по некоторым оценкам, свыше 10% от объема начальной эмиссии), то это также может привести к. скачкообразному изменению цены акции. Подобное изменение цены вызовет и *консолидация* акций - процесс обратный дроблению, когда фирма объединяет 2,3,4 и т.д. акций в одну, увеличивая при этом в соответствующее число раз и цену новой акции.

Как же в таком случае вычислять подобного рода индексы? Делается это следующим образом: при каждом изменении базовых показателей индекс Доу-Джонса приводится в соответствие, и знаменатель в формуле (£.1) становится иным, отличным от 30. Поскольку за прошедшие годы многократно менялись участники выборки и проводилось дробление акций в сочетании со сток-дивидендами, то знаменатель в формуле (3.1) никогда не становился равным 30. Следовательно, индекс Доу-Джонса не является в настоящее время средним арифметическим, а знаменатель в формуле (3.1) превратился из 30 в некий условный делитель. Именно путем вычисления нового делителя при очередном изменении базовых показателей приводится в соответствие индекс Доу-Джонса.

Каким образом происходит данный процесс можно показать на следующем условном примере: представим, что создан аналог индекса Доу-Джонса для акций российских компаний - индекс РДД и в выборку включены акции шести фирм, имеющих самый высокий уровень капитализации - Газпром, ЛУКойл, ЕЭС России, Норильский никель Сургутнефтегаз и Мосэнерго (небольшое количество фирм взято для простоты вычислений).

Сведем данные по этим фирмам в таблицу (табл. 3.1).

# Таблица 3.1

Данные для вычисления взвешенного по цене индекса (аналог DJIA)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | До дробления |  | После дробления | |
|  | Цена акции | Количество | Цена акции | Количество |
| Название фирмы | (долл.США) | акций\* | (долл.США) | акций\* |
| Газпром | 0,4750 | 23,7 млрд. | 0,4750 | 23,7млрд. |
| ЛУКойл | 10,3000 | 650,0млн. | 5,1500 | 1,3 млрд |
| ЕЭС России | 0,0820 | 41,0млрд. | 0,0820 | 41,0млрд |
| Сургутнефтегаз | 0,4275 | 4,1 млрд. | 0,4275 | 4,1 млрд |
| Норильский Ни- | 6,1500 | 94,5млн. | 6,1500 | 94,5млн. |
| кель |  |  |  |  |
| Мосэнерго | 0,9750 | 2,6млрд. | 0,9750 | 2,6млрд. |
|  |  |  |  |  |
|  | =0,4750+10,3000+0,0820+ | | =0,4750+5,1500+0,0820+ | |
|  | +0,4275+6,1500+0,9750=18, | | +0,4275 | +6,1500+0,9750=13,2595 |
|  | 4095 |  |  |  |

В таблице приведены сведения о цене акции и их количестве для каждой фирмы. В исходный день 21 октября сумма цен этих шести акции составила 18,4095 долларов. Разделив данное значение на 6, получим величину индекса РДД=(18.4095)/6=3,06825. Представим условно, что 22 октября ЛУКойл объявляет о дроблении своих акций в соотношении 2:1, то есть на одну старую акцию ЛУКойл выдает две новых (в конце мая 1995 года ЛУКойл провел дробление своих акций 5:1). Тогда данные после дробления акций будут соответствовать правой половине таблицы 3.1. Новая сумма цен шести акций выборки составит 13,2595. Разделив ее на 6, получим РДД=2,20992.

Как видим, использование прежнего знаменателя 6, который применялся для нахождения среднего арифметического, неприемлемо, так как при этом индекс РДД фактически снижается в 1,4 раза без всяких видимых изменений в экономическом и финансовом состоянии выбранных шести фирм. Значит, необходимо знаменатель 6 заменить новым делителем, который учитывал бы происшедшее дробление.

При этом следует исходить из того, что сам процесс дробления акций не должен приводить к изменению РДД, то есть непосредственно после дробления РДД должен равняться 3,06825. Тогда новый делитель Ds можно найти из уравнения:

13,2595(сумма цен акций после дробления)

———————————————————— =3,06825 (старый РДД)

Di (новый делитель)

Отсюда: D1 =13,2595/3,06825=4,3215. Следовательно, после 22 октября,

если не будут происходить иные изменения базовых данных, то для вычисления индекса РДД необходимо текущую сумму шести акции делить на делитель Di=4,3215. . .

Аналогично поступают и в иных случаях скачкообразного изменения цены - замены участника выборки, консолидации, сток-дивиденда: каждый рал надо брать новую сумму цен акций, делить ее на прежнее значение индекса **РДД** и находить новый делитель.

Можно вывести формулу для вычисления любого взвешенного по цене индекса, аналогичного **DJIA:**

* * (3.2)

при вычислении индекса Никкей **N**=225, для индекса **РДД N**=6 ;

**D** - делитель, учитывающий всякое изменение базовых данных.

Взвешенные по цене индексы Доу-Джонса и Никкей имеют очень широкое применение ичасто цитируются при оценке состояния рынка акций. Объясняется это, прежде всего простотой подсчета этих индексов, возможностью получитьзначение индекса в любую секунду (современные компьютерные сети дают возможность практически мгновенно иметь сведения **о** текущей величине **DJIA**). Но эти индексы подвергаются и серьезной критике. Прежде всего, отмечается, что взвешивание по цене неадекватно отражает экономическоесодержание индекса: в данном методе находят отражения абсолютные, а не относительные изменения цен. Действительно, при подсчете РДД (см, таблицу 3.1) совершенно не важно, цена какой из акций поднимется на 0,1 доллара - Газпрома или ЛУКойл, в любом случае индексРДД изменится на одну и ту же величину. Но повышение на $0,1 цены акции Газпрома означает рост ее курса на 21,05%, а аналогичный подъем цены акции ЛУКойл соответствует лишь 0,97% роста, ее цены. Поэтому изменение индекса РДД с 3,06825 до: 18,5085/6 = =3,08475 за счет увеличения на $0,1 суммы цен шести акций может одновременно свидетельствовать как о резком (на 21,05%) росте курса акций Газпрома, так и **о** незначительном (на 0,97%) повышении курса акций ЛУКойл.

Во-вторых, что более важно, взвешенные по цене индексы не отражают экономическогозначения каждой компании, включенной в выборку. Действительно, можно убедиться, умножив цены акций на их количество в таблице 3.1*,* что компания Газпром имеет самую большую стоимость своих акций (капитализацию) - $11245 млн., а другие: ЛУКойл - $6695 млн.; ЕЭС России - $3365 млн.; Мосэнерго - $2496 млн., Норильский Никель -**$581** млн,; Сургутнефтегаз - $1763 млн. Поэтому рост стоимости акций Газпрома на $0,1 приведет к увеличению суммарной стоимости всех его акций до $13613 млн., или на S2368 млн., тогда как аналогичный подъем курса акций Норильскогоникеля приведет к расширению стоимости всех его акций всего на $9,5 млн. А индекс РДД в обоих случая будет один и тот же.

В-третьих, изменение делителя D в формуле (3.2) хотя и позволяет соотнести величины индексов в разные моменты времени, но, с математической точки зрения, искажает реальную картину, так как в этом случае не существует постоянного соотношениямежду процентными изменениями цен акций в выборке и процентным изменением индекса. Вернемся вновь к таблице (3/J): представим, что до дробления акций цена акции ЛУКойл возросла на 1%, то есть на $0,103 и стала равной **$10,403,** Тогда индекс РДД составит величину: 18,5125/6=3,08542 и изменится на: (3,08542 3,0б825)=0,01717 пункта, или 0,56%. Когда дробление акций ЛУКойл произошло и делитель стал равным **D1**==4,3215, то 1%-оеувеличение цены акции ЛУКойл составит $0,0515 и цена возрастет до $5,2015. Соответственно, новое значение РДД равно: 13,311/4,3215=3,08018, то есть увеличение составляет теперь: (3,08018 - 3,06825) = 0,01193 пункта**,** или 0,39%. Как видим, одинаковое относительное изменение цены акции (на 1%) при разных делителях приводит к различным относительным изменениям индекса (0,56% и 0,39%).

Поскольку дробление акций происходит значительно чаще, чем их консолидация, то общей тенденцией является снижение величины делителя. В-четвертых, считается, что выборка из 30 наиболее влиятельных компаний не является достаточно репрезентативной. Проблемы **"Экссона"** или "Макдональдса" (входящих в число 30) не идут в сравнение **с** проблемами мелкой фирмы, поэтому тенденции изменения цен акций крупнейших компаний могут и не соответствовать движениям цен акций мелких фирм.

В. **Взвешенные ко стоимости индексы**. Совсем иной принцип заложен в вычисление индексов, где весом является рыночная стоимость акций компаний, представленных в выборке. Наиболее известными из подобных индексов является американский индекс **Standard and Poor's Index**, который чаще обозначают **S&P500.** Для подсчета этого индекса берутся акции 400 промышленных компаний, 20 - транспортных, 40 .- коммунального хозяйства и 40 - финансовых. Дальнейшая методика вычисления взвешенного по стоимости индекса в любой момент времени t сводится к следующему: сначала высчитывается рыночная стоимость включенных в выборку акций (500 в случае S&P500), для чего цена каждой акции умножается на количество эмитированных акций и полученные результаты складываются по всем акциям выборки. Затем эта стоимость соотносится с суммарной стоимостью подобных акций в базовом, году и полученный результат умножается на величину индекса в базовом году (чаще 100). Иными словами:

 (3.3)

где It - взвешенный по стоимости индекс в момент времени t;

Pi,t - цена i-ойценной бумаги в выборке в момент t;

Qi,t - количество находящихся в обращении i-ых ценных бумаг в момент времени t;

N - число акций в выборке (для **S&P500** N=500);

I0 - значение взвешенного по стоимости индекса в базовом году (для **S&P500** принято I0=10).

В качестве примера вычисления взвешенного по стоимости условного индекса RSD обратимся к рассмотренным шести акциям. Примем за базовые значения цен и объемов выпуска этих акций на 21 октября и внесем данные в таблицу 3.2

## Таблица 3.2

Данные для вычисления взвешенного по стоимости условного индекса RSP

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название фирмы | на 21 октября (база) | | | на 31 октября | | |
|  | Цена | Кол-во | Стоимость | Цена | Кол-во | Стои- |
|  | акции | акций | акций | акции | акций | мость |
|  | (долл. | (млн. | (млн. | (долл. | (млн. | акций |
|  | США) | штук) | долларов) | США) | штук) | (млн. |
|  |  |  |  |  |  | долла- |
| Газпром  Лукойл | 0,4750  10,300 | 23647 650 | 11245  6695 | 0,4150 9,8000 | 23647 650 | ров) 9825  6370 |
| ЕЭС России | 0,8200 | 41042 | 3365 | 0,0819 | 41042 | 3361 |
| Мосэнерго | 0,9750 | 2560 | 2496 | 0,9500 | 2560 | 2432 |
| Норильский Никель | 6,1500 | 94,5 | 581 | 6,3200 | 94,5 | 597 |
| Сургутнефтегаз | 0,4280 | 4123 | 1763 | 0,3850 | 4123 | 1587 |
|  |  | =11245+6695+3365+ | | =9825+6370+3361 | | |
|  | +2496+581+1763 = | | 26145 |  |  |  |
|  |  |  |  | 2432+597+1587=- | | 24172 |

Будем считать, что в базовом периоде времени (21 октября) величина условного индекса RSP составила 100. Тогда 31 октября:



Взвешенные по стоимости индексы являются классическим образцом индексов, так как при их вычислении оперируют относительными величинами и сравнение делается со значением индекса в базовом году. Взвешенные по стоимости индексы имеют ряд важных преимуществ: во-первых, поскольку для его вычисления используют отношения стоимостей акций, то нет необходимости каких-то мероприятий по приведению индекса в соответствие при дроблении акций и любом другом скачкообразном изменении цен акций. Действительно, условное дробление акций ЛУКойл 2:1 не оказывает воздействия на рыночную стоимость всех акций этой компании:

650 млн. штук\*$10,3=13000млн. штук\*$5,150=$6695 млн.

хотя цена акции упала в 2 раза.

Во-вторых, обычно для вычисления подобных, индексов берутся довольно репрезентативные выборки: так, индекс **S&P** считается по пятистам акциям, индекс нью-йоркской фондовой биржи (NYSE Composite Index) -почти по 1700, NASDAQ Composite Index - по 4500 и т.п. В этой связи подобные индексы более адекватно описывают состояние рынка акций. Кроме того, замена одной компании на другую при таком объеме выборки не оказывает существенного воздействия на значение индекса и не требует специальных мероприятий по приведению индекса в соответствие.

С. **Равновзвешенные индексы**. В качестве таковых используются средние арифметические и средние геометрические величины. Наиболее известными индексами подобного рода являются используемые в США Vaiue **Line Averages**. Для вычисления равновзвешенных индексов сначала необходимо:

- определить объем выборки акций, по которой будет подсчитываться индекс (для подсчета Value Line Averages оцениваются 1667 акций);

- выбрать базовый момент времени (для Value Line Averages -30.06,61г.), значение индекса в этот момент принимается равным 300.

Принцип подсчета такого индекса в любой момент времени t сводится к следующему:

1) Необходимо для каждой акции выборки взять рыночную цену акции Pi,t, в день t и разделить ее на цену акции Pi,t-1, зафиксированную в предыдущий день (1-1) торгов на бирже, то есть найти отношение:

Pi,t/ Pi,t-1, i=1,2,3,....N, *где* N - число акций в выборке.

2) Найти среднюю геометрическую **G** или среднюю арифметическую **А** величину отношений Pi,t/ Pi,t-1:

**

3) Умножить эти величины на значение индекса в предыдущий день; в результате для средних геометрических величин мы получим геометрический средний индекс, а для средних арифметических - арифметический средний индекс.

Разберем пример вычисления условного равновзвешенного индекса **РВИ** для наших 6-ти акций. Примем за базовый момент 21 октября и будем считать, что оба индекса в этот момент равнялись 100. Цены акций и отношения Pi,t/ Pi,t-1, приведены в таблице 3.3.

## Таблица 3.3

Исходные данные для вычисления условного равновзвешенного индекса РВИ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название фирмы | 21.10 | 22.10 | | 23.10 |  |  | 34.10 |
|  | P21 | P22 | P22/ P21 | P23 | P23/ P2 | P23 | Р24/Р28 |
| Газпром | 0,475 | 0,52 | 1,0947 | 0,36 | 0,6923 | 0,42 | 1,1667 |
| ЛУКойл | 10,30 | 10,2 | 0,9903 | 9,75 | 0,9559 | 9,80 | 1,0051 |
| ЕЭС России | 0,820 | 0,08 | 0,9915 | 0,08 | 0,9754 | 0,08 | 1,0328 |
| Мосэнерго | 0,975 | 0,95 | 0,9713 | 0,93 | 0,9852 | 0,95 | 1,1822 |
| Норильский Никель | 6,150 | 6,41 | 1,0423 | 6,25 | 0,9720. | 6,32 | 1,0112 |
| Сургутнефтегаз | 0,428 | 0,42 | 0,9754 | 0,39 | 0,9353 | 0,39 | 0,9872 |

Высчитаем сначала геометрические **РВИ**:

а) для 22 октября геометрическое среднее отношений **P22/ P21** равно:



Умножив это значение на базовую величину **РВИ**=100, получим 100,998. Значит, геометрический равновзвешенный индекс 22 октября равнялся 100,998.

б) для 23 октября среднее геометрическое отношений **P23/ P22** равно:



Умножим это значение на величину геометрического РВИ 22 октября: 100,998x0,9127=92,1830. Для 24 октября значения геометрического РВИ вычисляются аналогично.

Арифметические РВИ:

а) для 22 октября арифметическое среднее отношений **P22/ P21** равно:

А= (1,0947+0,9903+0,9915+0,9713+1,0423+0,9754)/6=1,0109

умножаемэту величину на 100 и получаем арифметический РВИ 22 октября: 1,0109x100=101,090.

б) 23 октября: А=(0,6923+0,9559+0,9754+0,9852+0,9720+0,9353)/6= =0,9394; умножаем на 101,090: 0,9394x101,090=94,9639. Арифметический РВИ для 23 октября вычисляется таким же образом.

Обратим внимание, что величины арифметических равновзвешенных индексов всегда выше геометрических.

Равновзвешенные индексы довольно просто приводить в соответствие в случае дробления акций: если 22 октября ЛУКойл объявит о дроблении акций 2:1, то для подсчета РВИ необходимо просто цену акции на 21 октября разделить на 2 и использовать это значение для подсчета соотношения Р22/Р21 **акций** ЛУКойл.

При подсчете равновзвешенных индексов обычно берется довольно значительная выборка акций (для подсчета Value Line Averages, как уже отмечалось, берутся данные по 1667 акциям). Это позволяет утверждать, что подобные индексы адекватно отражают состояние рынка акций. Столь широкая выборка позволяет также не прибегать к процедуре приведения в соответствие в случае замены одной компании в выборке на другую. Подобные индексы широко используются в США для оценки инвестиционной деятельности. Однако следует иметь в виду, что имеются и критики равновзвешенных индексов. Прежде всего, они обращают внимание на тот факт, что, подобно взвешенным по цене индексам, равновзвешенные индексы не учитывают рыночной стоимости всех акций и доли в этом каждой компании. Соглашаясь с этим, следует, тем не менее, заметить, что равновзвешенные индексы дают одинаковые изменения при колебании на I % цены любой акции, что не происходит в случае использования взвешенных по цене индексов.

Выше рассмотрены основные принципы создания индексов рынка ценных бумаг. Изменяя способы формирования выборки, выбирая тот или иной вариант взвешивания и применяя различные приемы математической обработки результатов, можно сформировать различные индексы. Так, что касается способа формирования выборки, то для индексов Доу-Джонса и S&P500 компании, акции которых используются при подсчете индексов, определяются руководством, компаний Dow-Jones и Standard and Poor's, Все изменения участников официально объявляются. А вот при подсчете индекса Russell 2000 учитываются акции 2000 наиболее крупных компаний, и любое изменение участников выборки происходит автоматически - та компания, которая снизила показатели, исключается из списка, а следующая за ней включается.

Можно формировать выборку случайным образом, можно варьировать количество акций в выборке. Зачастую индексы "привязывают" к конкретному региону, к данной бирже, отрасли и т.п.

Конечно, большое значение имеет вопрос, сколь точно тот или иной индекс отражает состояние рынка акций. "Надежность" индексов можно проверить, в том числе, и путем определения степени совпадения направления и величины изменений двух индексов. Если в течение года два индекса каждый раз изменяются в одну и ту же сторону (то есть одновременно либо увеличиваются, либо уменьшаются) и на пропорциональные величины (например, каждому увеличению первого индекса на 10 пунктов соответствует повышение второго индекса на 3 пункта), то можно говорить об абсолютном совпадении, или абсолютной корреляция индексов. Корреляцию измеряют с помощью коэффициента корреляции *р,* когда *р* =+1, то индексы абсолютно коррелируемы, когда *р* =-1, то они абсолютно некоррелируемы. Как же коррелируются взвешенные по цене, взвешенные по стоимости и равновзвешенные индексы? Исследования американских ученых показывают, что индекс Доу-Джонса (взвешенный по цене) имеет/Н),935 с индексом S&P500 (взвешенным по стоимости) и *р*=0,761 с **Value Line Averages** (равновзвешенным), a S&P500 имеет *р*=0,773 с **Value Line Averages.** Следовательно, все три типа индексов высоко коррелированы и можно утверждать, что каждый из них в высокой степени отражает поведение рынка акций в целом.

Следует отметить, что индексы используются и при исследовании рынка облигаций. Главная сложность в формировании подобных индексов состоит в том, что облигации отличаются по типам, срокам погашения, объемам продаж. Для подсчета этих индексов используются более сложные математические методы.

***Контрольные вопросы.***

1. Какие фондовые индексы существуют на российском и зарубежных рынках?
2. Где применяются рыночные индексы?
3. Какие способы вычисления индексов существуют?
4. Какие показатели используются при вычислении взвешенных по цене индексов?
5. Какие показатели используются при вычислении взвешенных по стоимости индексов?
6. Как определяется индекс Доу-Джонса?
7. Как определяется индекс РДД?
8. Как определяется американский индекс Standart and Poor’s Index?
9. В чем разница в определении индексов Standart and Poor’s Index, NYSE Composite Index и NASDAQ Composite Index?
10. Что такое равновзвешенные индексы?

**Глава 4. Опционы, фьючерсные сделки.**

**4.1 Ценообразование опционов.**

По общепринятой опционной терминологии, опцион - это тип контракта между двумя физическими лицами. Как указывалось ранее, существуют две формы подобного контракта - опцион на покупку и опцион на продажу. Тот, кто приобретает (покупает) опцион, называется *покупателем,* а инвестор, продающий опцион, называется *продавцом,* хотя иногда их называют *райтерами.*

Для простоты дальнейшего изложения материала, будем рассматривать опционы на акции, поскольку основные черты опционов на другие средства мало отличаются от опционов на акции.

Для описания опционного контракта на покупку необходимо определить четыре компоненты:

1) компанию, чьи акции могут быть куплены. Такие акции носят название основных (базовых);

2) количество акций, подлежащих покупке;

3) цену реализации, то есть цену, по которой покупатель опциона имеет право купить у райтера опциона данные акции;

4) день, когда данное право оканчивается.

На что рассчитывает покупатель опциона? Он полагает, что за время действия опциона рыночная цена основной акции станет выше цены реализации опциона. Например, предположим, что два инвестора А и В решили заключить опционную сделку на покупку, согласно которой А получает право купить у В 100 акций компании "Лира" по цене 140 руб. за акцию в течение ближайших четырех месяцев. Действующая (текущая) цена акции -138 руб. При этом А полагает, что за время до окончания срока опциона цена акции непременно превысит рубеж 140 руб. Представим, что через месяц цена акции поднимется до 148 руб. В таком случае инвестор А может реализовать опцион, то есть купить у В 100 акций "Лиры" по цене реализации 140 руб. После этого он тут же продает эти акции на бирже по текущей цене 148 руб. и получает выручку в размере:

(8руб.)х(100 акций)= 800 руб.

А почему продавец (райтер) опциона на покупку идет на подобный риск - потерять без малого 1000 руб.? За право получить опцион на покупку в свои руки, то есть побудить потенциального райтера подписать обязательство продать акции по цене реализации, покупатель опциона должен заплатить райтеру определенную сумму денег, называемую опционной премией . Опционная премия, таким образом, составляет цену опциона как ценной бумаги в момент покупки опциона. Например, в нашем случае В может просить в качестве компенсации за риск премию в размере 4 рубля за акцию. В таком случае покупатель должен заплатить райтеру 400 руб. за опцион на покупку 100 акций компании "Лира".

Райтер полагает, что акции "Лиры" за 4 месяца ни разу не превысят рубеж в 140 руб. В таком случае покупателю опциона не имеет смысла реализовывать опцион (зачем ему покупать акции по 140 руб., если на фондовом рынке они стоят дешевле), и продавец опциона получит в результате выигрыш в размере опционной премии.

Опцион на продажу дает его владельцу право (но также не накладывает обязательств) продать райтеру данного контракта установленное количество акций определенной компании по заранее оговоренной цене реализации. Соответственно, райтер опциона на продажу обязан купить у владельца опциона на продажу акции по цене реализации в случае реализации опциона его покупателем. Очевидно, что в случае опциона на продажу расчеты покупателя и продавца опциона диаметрально противоположны их надеждам при сделке с опционами на покупку: в данном случае покупатель опциона желает, чтобы цена основной акции упала. Например, если А и В заключают опционный контракт на продажу 100 акций "Лиры" по цене реализации 140 руб., то покупатель опциона на продажу рассчитывает на снижение в ближайшие 4 месяца цены основной акции - если это произойдет, то он купит на бирже 100 акций по низкой цене и продаст их В по цене реализации 140 руб. Как и прежде, за эту возможность покупатель А должен заплатить райтеру В опционную премию.

Принципиально отличаются два вида опционных контрактов: если опцион (и на покупку, и на продажу) может быть реализован в любой день до момента окончания опциона, то такой вид опциона носит название *американского опциона.* Если же опцион может быть реализован только в день его окончания, то его относят к *европейскому* виду опциона. Данные термины ни в коем случае не означают географической привязанности опционов - за небольшим исключением, и в США, и в Европе, и в развитых странах Азии используются американские опционы.

Долгое время операции с опционами проводились на внебиржевой основе, что сдерживало развитие рынка этих ценных бумаг. В прошлой практике торговлю опционами вели специальные дилеры - к ним обращались потенциальные продавцы и покупатели опционов, дилеры сводили их вместе, заключался письменный контракт, после чего дилеры отслеживали его выполнение. Эта система имела массу недостатков - была дорога (дилеры требовали высоких комиссионных) и довольно инертна. При ней возникали сложности с досрочным прекращением контракта - например, если райтер В захотел раньше времени прекратить действие опционного контракта, или, на принятой терминологии, закрыть свою позицию, то он должен был либо через дилера встретиться с покупателем А и за соответствующую цену выкупить контракт, либо также за не бесплатно найти иного человека, готового принять на себя обязательства инвестора В.

Ситуация значительно изменилась после перехода на биржевую торговлю опционами и создания специальных клиринговых контор. Остановимся на основных, принципиальных чертах биржевой торговли опционами:

во-первых, решение о заключении опционной сделки с акциями принимают сами участники опциона. Опцион может быть заключен только на те акции, опционы на которые допускаются данной биржей. При этом в качестве основных берутся акции крупных компаний, имеющие большой спрос у инвесторов (учитываются и другие факторы - количество эмитированных акций, число акционеров, стабильность фирмы и др.). Сама компания, на акции которой заключается опционный контракт, не имеет право вмешиваться в опционную сделку: опцион - самостоятельная ценная бумага, не эмитируемая "основной" компанией;

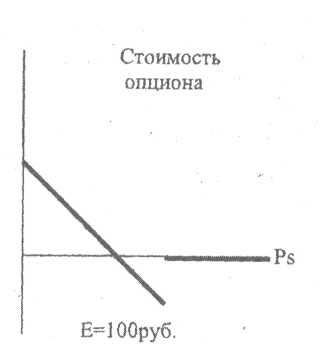
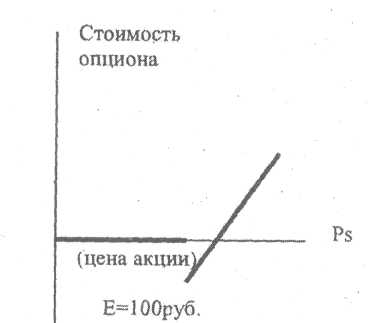
во-вторых, все опционные контракты строго стандартизированы, то есть они имеют стандартные характеристики четырех показателей - основной акции, цены реализации, срока окончания опциона и. размер контракта;

в-третьих, деятельность клиринговых учреждений делает опционы высоко ликвидными ценными бумагами и страхует все сделки с опционами. Формально клиринговая корпорация становится продавцом опционов для всех, желающих купить его, и покупателем для всех, желающих продать опцион. Таким образом, персонально потенциальные покупатели и продавцы опционов "разъединяются" клиринговой корпорацией. Если обладатель опциона на покупку хочет продать его (то есть закрыть свою позицию), то ему нет необходимости вступать в переговоры с продавцом данного опциона - он просто направит соответствующее поручение своему брокеру, а тот передаст его на биржу. Клиринговая корпорация вычеркнет имя этого владельца опциона из своих учетов и внесет туда данные следующего обладателя опциона (кто купит его). Продавец опциона не задействован во второй сделке и удерживает свою позицию, поскольку контракт заключен с клиринговой корпорацией, а не с конкретным индивидом. Задача клиринговой корпорации при этом состоит в том, чтобы количество покупателей опционов точно соответствовало количеству их продавцов.

Кроме того, клиринговая корпорация выступает гарантом любой сделки. Если владелец опциона решает его реализовать, то его брокер пошлет в клиринговую компанию реализационное уведомление. После этого клиринговая компания наугад выбирает из числа наиболее ранних продавцов данного опциона того, кто получит данное реализационное уведомление. В тех редких случаях, когда продавец опциона не в состоянии выполнить своих обязательств, клиринговая корпорация делает это за него. Чтобы такого не происходило, клиринговая корпорация требует от брокерских контор, чтобы те внимательно следили за состоянием дел продавца опциона. Предпочтение отдается тем потенциальным продавцам опционов на покупку, которые располагают в брокерской конторе по меньшей мере 100 акциями "основной" компании. Считается, что они имеют *обеспеченный опцион на покупку.* Если таковых акций нет, то они имеют *необеспеченный опцион на покупку.* В таком случае брокерская контора требует от продавца опциона определенную маржу. Аналогично обстоит дело и с продавцом опциона на продажу, с тем лишь различием, что брокерские конторы отдают предпочтение клиентам, имеющим достаточно денег на счете, чтобы при реализации опциона купить у его владельца 100 акций по цене реализации.

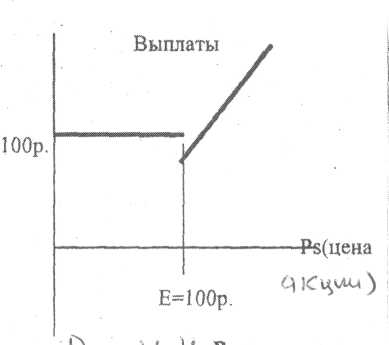
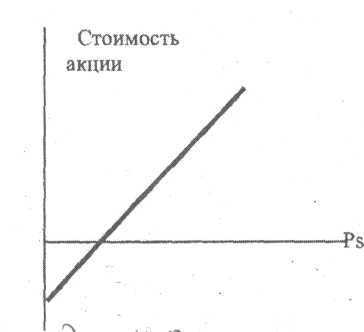
Стоимость опционов зависит от стоимости основной акции, и эту взаимосвязь целесообразно раскрыть сначала для момента, непосредственно предшествующего сроку окончания опциона (который для простоты назовем моментом окончания срока опциона). Поскольку оценка стоимости опционов для их покупателей ипродавцов диаметрально противоположна, то целесообразно разделить эти ситуации.

**Покупка опционов**. Рассмотрим опцион на покупку акции с ценой реализаций **Е**=100руб. Если непосредственно перед окончанием срока опциона цена основной акции ниже 100руб., то **владельцу** опциона не имеет смысла реализовывать его. В этом случае стоимость опциона ничтожна и может быть принята равной нулю. Другая картина будет наблюдаться, если к моменту реализации цена основной акции превысит цену реализации, например, станет равной 120руб: владелец опциона реализует опцион путем покупки у продавца опциона основной акции по цене, реализации **Е=100руб и** последующей продажи этой акции на бирже по рыночной цене 120руб. Значит, в этом случае стоимость опциона составит разность **между** рыночной ценой акции и ценой реализации опциона. Представим эту ситуацию графически на **рис *4.2 и 4.1.*** Рис 4.1показывает выплаты владельцу опциона на покупку в случае его реализации непосредственно перед окончанием срока. Пока цена основной акции. ниже цены реализации Е=100руб., стоимость опциона равна нулю, и линия выплат (следовательно и стоимости опциона) совпадет с осью абсцисс. Если цена основной акции начнет **превышать** цену реализации, то выплаты владельцу опциона составят разность между рыночной ценой акции **и** ценой реализации опциона. Соответственно, начиная от точки Ps= 100руб. кривая выплат (и стоимости опциона) пойдет вверх - вправо под углом 45° .



### Рис. 4.1 **Выплаты владельцу** Рис 4.2 **Выплаты владельцу опциона**

### **опциона на покупку на продажу**



### Рис. 4.3**Выплаты владельцу** Рис 4.4 **Выплаты владельцу портфеля**

### **основной акции из основной акции и опциона на продажу**

Иная картина наблюдается для покупателя опциона на продажу: в этом случае повышение цены основной акции невыгодно владельцу опциона, а если она превысит 100руб., то реализовывать опцион не имеет смысла, поэтому стоимость такого опциона равна нулю. Соответственно, на рис 4.1 правее точки Ps=l00руб. линия выплат владельцу опциона на продажу идет вдоль оси абсцисс. Если же цена основной акции начнет понижаться, то владелец опциона станет получать выплаты, равные разности между ценой реализации Е и ценой акции Ps. Значит, и стоимость опциона станет расти, поэтому левее точки Ps= 100руб. линия стоимости опциона будет идти вверх - влево под углом 45° .

Линии на рис 4.1 и 4.2 отражают стоимость опционов на покупку и продажу для их владельца в момент окончания срока действия опциона, однако они могут быть интерпретированы как стоимость опционов в момент их реализации, не зависимо от того, произошла данная реализация в срок окончания опциона или раньше этого. Рисунок 4.7отражает возможные выплаты инвестору, при покупке основной акции, а не опциона на ее покупку или продажу: стоимость акции равна ее цене, поскольку определяется выплатами, полученными владельцем акции при ее продаже. Значит линия, соответствующая зависимости стоимости акции от ее цены, пойдет вверх -вправо под углом 45°.

**Продажа опционов.** Рассмотрим инвестора, который продает опцион напокупку основной акции. Подписав подобный контракт, он обязуется предоставить владельцу опциона пакет основных акций по цене реализации в тот момент, когда покупатель опциона пожелает его реализовать. Райтеру опциона на покупку выгодно, если рыночная цена акции не превысит цены

реализации опциона, поскольку в этом случае владелец опциона не будет его реализовывать. Если же цена основной акции начнет превосходить цену Е реализации опциона, то райтер опциона начнет нести потери. Рассмот-ренная ситуация отражена на рисунке 4.6.

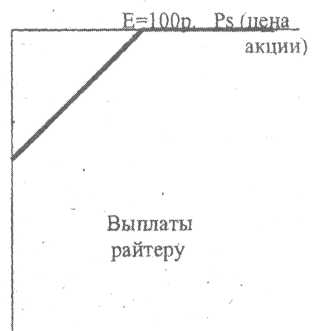
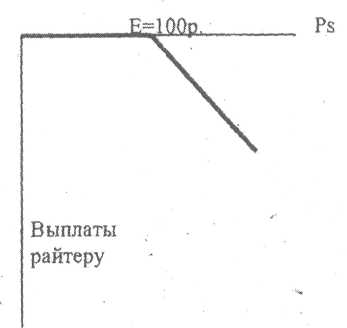


Рис. 4.5 Выплаты продавцу Рис 4.6 Выплаты продавцу опциона на покупку опциона на продажу



### Рис. 4.7 Выплаты инвестору, осуществившему короткую продажу акции

### Представим, что цена основной акции возросла до 130руб. В этом случае владелец опциона на покупку реализует его, и райтер опциона обязан продать ему по цене реализации **Е**=100руб. акцию, рыночная стоимость которой 130руб. Значит, продавец опциона на покупку понесет потери в сумме 30руб. Естественно, что в этом случае владелец опциона получит выигрыш в размере 30руб. Следовательно, в общем случае, всегда потери (выигрыш) продавца (райтера) опциона равны выигрышу (потерям) владельца опциона. В этой связи график на рис.4.1является зеркальным отражением графика на рис. 4.2относительно оси абсцисс.

Проведя аналогичные рассуждения, можно показать, что кривая выплат продавцу опциона на продажу рис.4.6 является зеркальным отображением кривой выплат владельцу этого опциона рис.4.5 Наконец, на рис. 4.4, у приведена кривая выплат инвестору, осуществившему короткую продажу основной акции - с ростом цены акции его потери всегда равны цене акции.

**Возможные комбинация опционов и основной акции.** Предположим, что в один портфель объединяются основная акция и опцион на продажу этой акции (цена реализации опциона Е=100руб.). Можно понять, какие выплаты станет получать владелец подобного портфеля, если объединить графики 4.1 и 4.4, когда цена основной акции меньше цены реализации опциона, то владелец опциона получает выигрыш, который уменьшается со 100руб. до 0 по мере роста цены акции с 0 до 100руб.. Нов таком случае портфель на интервале роста цены акции от 0 до 100руб. должен давать постоянную отдачу в 100 руб. Когда цена основной акции достигнет цены реализации опциона Е=100 руб., то стоимость опциона станет равной нулю, поэтому в дальнейшем выплаты портфеля будут соответствовать цене акции. В итоге график выплат портфеля отразится кривой на рис. 4.4, вплоть до цены реализации падение стоимости опциона компенсируется ростом выплат по основной акции, поэтому портфель постоянно дает 100 руб.; после того, как цена акции станет равной Е= 100руб., выплаты портфеля совпадают со стоимостью основной акции.

Данная диаграмма показывает соотношение между опционами на продажу и опционами на покупку. Чтобы понять эту взаимосвязь, сравним рисунки 4.5опциона на покупку и 4.4 для портфеля: очевидно, что как бы ни менялась цена основной акции, стоимость портфеля, содержащего основную акцию и опцион на ее продажу, всегда на 100руб! (то есть на цену реализации) выше стоимости опциона на покупку основной акции. Иными словами, если инвестор: а) купит опцион, на покупку основной акции и б) отложит столько денег, чтобы в момент окончания опциона иметь 100руб., необходимые для покупки основной акции по цене реализации, то он совершит точно такую же инвестицию, как если бы он купил основную акцию и опцион на ее продажу. В момент окончания опциона обе стратегии предоставят инвестору выбор - либо иметь 100руб. (если цена акции меньше цены реализации) либо иметь акцию (если ее цена выше цены реализации). Поскольку два варианта дают идентичные выплаты, они в любое время должны иметь одинаковую цену. Этот вывод дает одно из фундаментальных положений для европейских опционов (реализуемых в момент окончания их срока):

(стоимость опциона на покупку + приведенная стоимость цены реализации) = (стоимость опциона на продажу + цена основной акции)

Данную формулу можно преобразовывать путем соответствующего переноса слагаемых из одной части равенства в другую. Отсюда можно вывести и иные равенства для оценки стоимости опциона и акции в момент окончания срока опциона. Например:

(стоимость опциона на продажу) = (стоимость опциона на покупку) -(стоимость акции) + (приведенная стоимость цены реализации)

**Прибыль и потери от опциона.** Чтобы оценить прибыль от опционов, необходимо соотнести ожидаемые от них реализации выплаты с затратами покупателя и доходами (в виде опционной премии) продавца опциона. Строго говоря, оценка прибыли опциона не столь сложна: для этого необходимо выплаты, получаемые покупателем опциона снизить на величину стоимости опциона (опционной премии), а выплаты продавца опциона соответственно увеличить на эту же величину. В результате графики стоимости опционов рис. 4.1и 4.2сместятся на величину опционной премии вниз, а графики выплат продавцам опционов, сместятся на эту же величину вверх. Если предположить, что опционная премия для опциона на покупку **Рс**=10руб., а для опциона на продажу **Рр**=8руб., то линии, для опционов на покупку сместятся на 10руб., а опционов на продажу - на 8руб. Заметим, что владелец опциона на покупку застрахован от серьезных потерь в случае, если его предположения о возможном росте цены основной акции не оправдаются и цена акции не станет выше цены реализации - тогда он понесет убытки в размере опционной премии:(10 руб.)х(100 акций)= 1тыс.руб.. Однако, когда цена акции превысит рубеж Е+Рс=110 руб., владелец опциона начнет получать чистую прибыль. Причем, строго говоря, размер этой прибыли неограничен (полагая неограниченным рост цены акции). Это обстоятельство и подталкивает потенциальных покупателей опционов на покупку на этот вид инвестирования: в случае успеха владелец опциона получит огромную норму прибыли. Представим, например, что цена основной акции возрастет до 200руб.; тогда владелец этой акции получит 100%-ую доходность:

(200-100)/100=1, то есть 100%. Норма же отдачи владельца опциона на покупку данной акции равна:(200—100—10)/10—9, то есть 900%! На каждый вложенный в опцион рубль инвестор получает 90руб. прибыли.

Обратимся к рассмотренному опциону на покупку с ценой реализации Е=100руб.. Если инвестор будет ждать окончания срока опциона или решит немедленно реализовать опцион (то есть потребовать от продавца опциона продать основную акцию), то стоимость опциона будет определяться соотношением рыночной цены акции **Ps** в момент реализации опциона и ценой реализации опциона **Е**: если **Ps>E**, то стоимость опциона определяется разницей **(Ps —Е)**, если **Ps<E**, то стоимость опциона равна нулю.

Стоимость опциона в момент его реализации является низшей из возможных цен опциона. Действительно, пусть **Ps**= 120руб., и опцион на покупку стоит дешевле разницы **(Ps -Е)**= 120 —100=20руб., например, 15руб.

Тогда владелец опциона, потратив на покупку опциона 15руб., немедленно реализует его, то есть обяжет райтера опциона продать ему акцию по100руб., сразу же ликвидирует ее по рыночной цене 120руб. ив итоге будет иметь прибыль, равную: 120-100-15=5руб. (расчеты сделаны для одной акции). Такая ситуация называется "денежной машиной" и теоретически подобна вечному двигателю - инвестор "из воздуха" получил 5руб**.** Если бы она была возможной, то все бы инвесторы сразу ей воспользовались, что немедленно вызвало бы рост стоимости опциона.

Если на рисунке 4.8 отразить стоимость опциона в случае его немедленной реализации, то линия ОАВ явится нижней границейвозможной стоимости опциона на покупку.

Верхняя граница **стоимости** опциона, определяемая ценой акции.

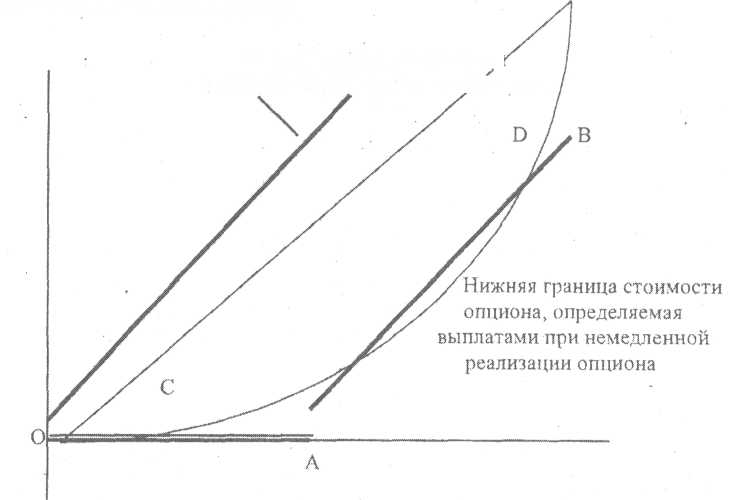


Рис 4.8 **Стоимость опциона на покупку до окончания его срока**

Стоимость опциона на покупку до окончания его срока определяется кривой OCD. Она находится между нижней (определяемой стоимостью опциона при его немедленной реализации) и верхней (определяемой стоимостью основной акции) границами.

С другой стороны, ни один опцион на покупку не может стоить больше цены основной акции, хотя бы потому, что выплаты владельцу опциона равны цене акции*минус* цена реализации опциона. Значит, стоимость опциона должна описываться линией, лежащей между верхними и нижними границами возможной стоимости опциона. Действительно, теоретически стоимость опциона до момента истечения его срока определяется пунктирной кривой OGD. Она начинается там, где пересекаются нижние и верхние границы стоимости опциона - в начале координат, затем, по мере роста цены основной акции, повышается ив конечном итоге стремится к восходящему участку кривой нижней границы. Отсюда следует первый вывод остоимости опциона - стоимость опциона повышается по мере роста цены основной акции (если, конечно, цена реализации опциона остается прежней). Исследуем более внимательно очертания кривой OCD и ее местоположение. Для этого остановимся отдельно на точках О,С и D.

**Точка О**. Когда стоимость акции ничтожна, то иопцион ничего не стоит. Стоимость опциона связана с будущей стоимостью акции. Если же акция ничего не стоит, то у нее нет и будущей стоимости. Зачем же покупать опцион на такую акцию?

**Точка D**. Когда цена основной акции, становится выше, цена опциона приближается к цене основной акции за вычетом приведенной стоимости цены реализации опциона. Обратим внимание, что с ростом цены основной акции пунктирная линия становится практически параллельной восходящему участку нижней границы стоимости опциона. Это происходит потому, что с ростом цены акции возрастает вероятность того, что опцион обязательно будет реализован. Если стоимость акции достаточно высока, реализация опциона практически определена, поскольку вероятность падения цены основной акции ниже цены реализации становится слишком малой. Когда инвестор владеет опционом на покупку, который он однозначно намерен реализовать (поскольку цена основной акции высокая), то есть получить на него основную акцию, то можно считать, что он владеет этой акцией. Единственное различие состоит в том, что он не должен платить за нее полную цену вплоть до срока реализации опциона. В таком случае приобретение опциона на покупку акции эквивалентно покупке акции, часть которой оплачена как бы за счет занятых инвестором денег. Сумма якобы занятых денег равна приведенной стоимости цены реализации опциона.

Значит стоимость опциона на покупку при высокой цене основной акции равняется цене акции за вычетом текущейстоимости цены реализации:



Отсюда следует и другой вывод: если инвестор приобретает акцию путем предварительной покупки опциона, то он фактически получает кредит в рассрочку - инвестор платит цену опциона сегодня, но цена реализации выплачивается им в момент реализации опциона. Отсрочка платежа становится ощутимой, если безрисковая ставка процента достаточно высока и ожидаемый срок до реализации опциона велик. Значит, стоимость опциона возрастает с увеличением безрисковой ставки процента и срока до реализации опциона; в этом случае пунктирная кривая пойдет выше.

**Точка С** - в ней цена акции точно равна цене реализации опциона. Если бы опцион реализовывался немедленно, то его стоимость равнялась нулю. Однако, представим, что в этот момент до окончания срока **опциона** остается еще достаточно времени и у инвестора имеется надежда, что цена акции за оставшийся период превысит цену реализации. Строго говоря, существует 0,5 вероятности того, что акция станет дороже, и инвестор, в случае реализации опциона, получит выручку, равную разности между ценой акции и ценой реализации. Одновременно имеется 0,5 вероятности неудачного для инвестора исхода, когда цена акции понизится, и он ничего не получит, так как не будет иметь смысл реализовывать опцион. Но если худший для инвестора вариант приносит нулевой результат, а равновероятный положительный результат дает определенную отдачу, то такой опцион обязательно должен иметь какую-то стоимость. Значит в точке С пунктирная кривая, соответствующая стоимости опциона до срока его окончания, обязательно должна проходить выше нижней, границы, которая в точке С совпадает с осью абсцисс.

В общем случае, цена опциона всегда выше нижней границы стоимости опциона, если имеется еще время до окончания опциона. Чем выше разброс будущих значений цены основной акции относительно цены реализации, то есть чем выше стандартное отклонение случайных величин цены акции от цены реализации, тем больше ожидания инвесторов возможно более значительных величин цены акции, следовательно, тем выше располагается пунктирная кривая OCD на графике. Приведенную стоимость любо средства (а значит и ее цен) можно найти, задав ожидаемые в будущем потоки денег от данной инвестиции и продисконтировав их за весь планируемый горизонт инвестиции, Почему же нельзя применить этот способ для оценки стоимости опциона? В принципе, первый этап - прогнозирование будущих потоков денег от опциона - вполне выполним. Невозможен второй шаг: риск, связанный с опционом, меняется каждый раз по мере изменения цены основной акции (чем выше цена, тем меньше риск). Кроме того, риск опциона меняется во времени, даже если цена акции не колеблется. Следовательно, невозможно задать однозначную ставку дисконта и продисконти-ровать будущие патоки денег.

**Биномиальная модель**. Решение проблемы оценки опционов пришло в 1973 году, когда американские экономисты Ф.Блэк и М.Шоулес (Fisher Black, Myron Scholes) открыли, что оценить стоимость опциона можно, если представить его опционным эквивалентом - так называемым *репликантным портфелем,* созданным путем покупки какого-то количества основных акций и займа определенной суммы по безрисковой ставке процента. Метод Блэка-Шоулеса применим только для европейских опционов (срок реализации которых наступает в момент окончания опциона). Кроме того, имеется и еще одно ограничение - предполагается, что за время действия опциона по основной акции не выплачиваются дивиденды.

Простая биномиальная модель исходит из предположения, что в момент окончания опциона основная акция имеет одну из двух возможных цен. Предположим, что в настоящий момент (t=0) цена акции компании "Орион" составляет 100руб. и что через год ее цена может либо возрасти до 125руб., либо упасть до 80руб. Дополнительно будем полагать, что реальная безрисковая ставка процента rt=7% начисляется непрерывно (если процентная ставка **г** начисляется непрерывно в течение периода Т, то за это время 1руб. инвестиций возрастет до величины: 1х<erT руб.). Кроме того, считаем, что срок опциона равен одному году и цена реализации опциона составляет100руб.. Имеется также безрисковая облигацияноминалом 100руб.. Необходимо создать репликантныйпортфель из акции и облигации, выплаты по которому в точности совпадут с будущими выплатами опциона. Тогда и стоимостьтакого портфеля будет равняться стоимости опциона.

Подойдем к решению задачи следующим образом: имеются три вида инвестиций - акция, облигация и опцион на покупку. Цена акции **Ps**=100py6. и ее возможные выплаты **Psu**=125 руб. и **Psd**=80 руб. известны. Также можно вычислить, что 100 руб., инвестируемые в безрисковую облигацию с непрерывно начисляемыми реальными 7% годовых, дадут через год 107,25 руб. Наконец, известны и выплаты при реализации опциона – 25 руб., если цена акции через год составит 125 руб., и 0 руб., когда цена акции снизится до 80 руб. Единственно, что неизвестно – цена опциона:

Сведем для наглядности исходные данные в таблицу (4.1) (данные в руб.):

Таблица 4.1 Исходные данные для составления репликантного портфеля.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид ценной бумаги | Выплаты при варианте роста цены акции | Выплаты при варианте падения цены акции. | Действующая цена |
| Акция | 125 | 80 | 100 |
| Облигация | 107,25 | 107,25 | 100 |
| Опцион | 25 | 0 | ? |

Сформируем на основании этих данных репликантный портфель, выплаты по которому в точности соответствует выплатам по опциону на покупку в момент его реализации через год. Предположим, что этот портфель состоит из Ns акций и Nb, облигаций, Если через год цена акции возрастет до 125 руб., то данный портфель обеспечит, инвестору выплаты в размере:( Ns \*125 + Nb \* 107,25). По условию, именно такие выплаты должен обеспечить при реализации через год опцион на покупку. Иными словами:

Ns \*125 + Nb \* 107,25=25руб.

Если через год цена акции упадет до 80руб., то выплаты по репликантному портфелю составят: Ns \*80+Nb \* 107,25 эта величина должна равняться отдаче опциона при его реализации через год:

Ns \*80+Nb \* 107,25 =0руб.

Решая эти два уравнения с двумя неизвестными, получим:

Ns=25/45=0,5556 и Nb=-0,4144.

Что означают эти цифры с финансовой точки зрения? Репликантный портфель создан следующим образом: инвестор приобретает 0,5556 акции компании "Орион" за свои деньги и коротко продает 0,4144 безрисковой облигации (инвестирование доли "-0,4144" в облигацию стоимостью 100 руб. означает, что инвестор коротко продал безрисковую облигацию на сумму 41,44 руб., или, что равнозначно, занял 41,44руб. по безрисковой ставке 7%). Подсчитаем отдачу нашего репликантного портфеля. Для случая роста цены акции до 125руб. имеем:

125\*0,5556 - 0,4144\*107,25 = 69,45 (74,45 = 25руб.

Для случая снижения цены акции до 80руб.:

80\*0,5556 - 0,4144\*107,25 = 44,45 - 44,45 = 0руб.

То есть путем комбинирования основной ценной бумаги и безрисковой облигации получили портфель, дающий инвестору точно такую же отдачу, как и опцион на покупку. Но тогда и стоимость такого портфеля должна равняться стоимости опциона. Стоимость портфеля равна: 55,56руб. (столько нужно денег, чтобы купить 0,5556 акции компании "Орион") минус 41,44руб. (столько инвестор получил за счет короткой продажи безрисковой облигации, что он использовал на покупку акции). Итого стоимость опциона на покупку равна: 55,56-41,44=14,12 руб., В общем случае, стоимость V0 опциона на покупку составляет:

V0 =Ns\*Ps + Nb\*Pb (4.1)

- где **Рb** и **Рs** - цены безрисковой облигации и основной акции, Ns и Nb - количество акций и облигаций соответственно, которые необходимо объединить в репликантный портфель, чтобы он давал точно такие же выплаты, как и опцион на покупку в момент его реализации при истечении срока опциона.

Чтобы сформировать репликантный портфель, инвестор должен занять определенную сумму денег и с ее помощью приобрести необходимое количество основных акций. Количество акций, необходимых, чтобы заменить один опцион на покупку, называется ***коэффициентом хеджирования***или ***опционной дельтой****,* В нашем случае коэффициент хеджирования h=1/1,8=0,5556, то есть равняется величине Ns в формуле (4.1). Поскольку стоимость каждого опциона определяется h долями стоимости акции, то можно сказать, что каждый раз, когда стоимость основной акции изменяется на 1 рубль, стоимость опциона изменяется на h руб. Если обозначить **Роu** и **Роd** стоимости опциона при повышении цены акции (до **Ps**u=125руб.) и при понижении цены акции (до **Ps**d=80 руб.) соответственно, то:

 (4.2)

То есть опционная дельта показывает реакцию цены опциона на возможные изменения цены акции в момент окончания опциона.

Проведенный анализ показывает, что при заданных:

а) цене реализации Е= 100руб.;

б) разбросе возможных верхних **Ps**u =125руб. и нижних **Ps**d =80 руб. цен основной акции через год;

в) безрисковой ставке процента rf =7%;

г) срока действия опциона Т=1 год;

д) исходной цене акции 100 руб.

цена опциона на покупку равняется 14,12руб. Следовательно, задав эти пять характеристик, можно создать репликантный портфель на основе композиции из основной акции и занятых сумм, имеющий такую же стоимость, что и опцион на покупку.

Чтобы создать эквивалент одному опциону на покупку необходимо приобрести h основных акций, где h - коэффициент хеджирования, и занять определенную сумму В денег по безрисковой ставке. Эту сумму можно найти по формуле:

В = PV(h\*Psd - Pod) (4.3)

то есть как приведенную стоимость выражения, заключенного в скобки.

В рассматриваемом случае:

В=**РV**(0,5556\*80 - 0) = (0,5556\*80)/1 ,0725 = 41,44руб.

Значит, в общем случае биномиальной модели стоимость Voc одного опциона на покупку может быть представлена в виде:

Voc=h\*Ps - B (4.4)

**Использование модели для опционов на продажу.** Чтобы применить выводы биномиальной модели для оценки опционов на продажу, обратимся к основному равенству для европейских опционов и представим его в виде:

(стоимость опциона на продажу) = (стоимость опциона на покупку) -

- (стоимость основной акции.) + (приведенная стоимость цены реализации)

или Vор *-* Vос - Рs + РV(Е). Стоимость опциона на покупку: Vос=h\*Рs - В; приведенная стоимость цены реализации равна: Е/еrТ, где Т - срок действия опциона. Следовательно:

****

Поскольку (h - 1 )<0, то репликантный портфель для оценки опциона на продажу строится путем короткой продажи (1 - h) акции и инвестирования в безрисковую облигацию суммы: (Е –h\*Psd+Pod)/ еrТ. В нашем случае:

руб.

**Мультипериодный** случай. Формула Блэка-Шоулеса. Мывыбрали период действия опциона в 1 год и исходили из того, что основная акция, стоившая 100руб. в момент t=0, через год может стоить либо 125руб., либо 80руб. Однако биномиальный метод можно применять, если предположить, что в течение годичного периода цена акции меняется, не один раз (на практике именно это и происходит). В таком случае первоначальный период можно разбить на ряд интервалов и каждый последующий результат представить как следствие многочисленных биномиальных решений в предыдущие интервалы. Теоретически, если будут заданы все пять начальных характеристик, то проведя расчеты от конца холдингового периода к началу, можно найти стоимость опциона в начальный момент t=0. Специально запрограммированные калькуляторы позволяют проводить подобные вычисления.

Блэк и Шоулес вывели формулу оценки опциона для случая, когда длина интервала стремится к нулю. Если при этом предположить, что непрерывно начисляемая доходность акции распределена по нормальному закону, то, как доказали Блэк и Шоулес, цена опциона на покупку может быть вычислена по формуле:

, (4.5)

,

,

где Vос - цена опциона на покупку ;

**Рs** - действующая (текущая) цена акции;

Е - цена реализации опциона;

rf - безрисковая ставка процента;

σ - стандартное отклонение норм отдачи акции;

Т - время действия опциона на покупку.

Указанные три величины зависят от длительности выбранного интервала. Можно взять любой интервал, но эти три величины должны браться за одинаковый промежуток времени: например, если выбран день, то надо брать дневную ставку процента и дневное стандартное отклонение.

Ф(d1) и Ф(d2) - функции нормального распределения (определяются по таблицам).

Несмотря на "устрашающий" вид, формула (4.5) по сути является "расширенным" вариантом формулы (4.4) и отражает уже известный факт:

стоимость опциона = [дельта\*цена акции] - [банковский заем]

Ф(d1) \* **Рs** - Ф(d2) \*РV(Е) .

Если цена акции станет значительной, то величины d1и d2 возрастут и функции Ф(d2) и Ф(d2) обе устремятся к единице. В этом случае цена опциона будет равняться цене акции за вычетом текущей стоимости цены реализации опциона:

Voc = Рs - Е/еrТ

- вывод, который мы уже получили, исследуя рисунок ( 3). Напомним, что формула (4.5) применима только для европейских опционов с учетом предположения, что за время действия опциона по основной акции не выплачиваются дивиденды.

Как следует из формулы (4.5), для нахождения цены опциона на покупку необходимо задать пять начальных параметров:

1) цену акции **Рs**; .

2) цену реализации опциона **Е** ;

3) срок окончания опциона **Т** ;

4) безрисковую ставку процента **rf**;

5) стандартное отклонение ***σ***норм отдачи основной акции.

Первые четыре параметра известны в исходный момент, а вот величину ***σ*** надо находить. Причем, формула (4.5) показывает, что стоимость опциона очень зависит от величины ***σ***. На практике используют два метода для оценки **s** : можно взять значения норм отдачи акции за прошедший период (от 30 до 90 дней - профессионалы предпочитают оперировать дневнымизначениями **rf** и ***σ***, считая, что в этом случае формула Блэка-Шоулеса дает более точные результаты) и по ним вычислить ***σ*** ех post, то есть стандартное отклонение уже реализованных норм отдачи, которое и использовать в формуле (4.5). По второму методу, для нахождения s берется цена опциона в предыдущий день, подставляется в формулу (4.5), и уравнение решается относительно неизвестной ***σ***, К сожалению, прямое решение этого уравнения невозможно, поэтому необходимо использовать специальные методы вычисления.

Формула Блэка-Шоулееа стала широко используемой и профессионалами, и индивидуальными инвесторами. Она дает очень корректные оценки стоимости опционов. С определенными условностями ее можно применять и для оценки американских опционов, а также для европейских опционов, в случае выплаты по основной акции дивидендов за время действия опциона**.**

**4.2 Фьючерсные контакты.**

Для раскрытия характерных особенностей фьючерсных контрактов целесообразно начать анализ с рассмотрения форвардных контрактов. Под форвардным контрактом понимают соглашение между двумя сторонами - покупателем и продавцом, совершенное в определенный момент времени (пусть, 10 марта 2002 года), согласно которому продавец обязуется доставить покупателю определенный товар (положим, фортепиано) в определенное время и место (например, 10 июня 2002 года на склад фирмы "Орион") по заранее обусловленной в момент совершения сделки цене. Согласно форвардному контракту, и продавец, и покупатель обязаны совершить сделку, то есть продавец - доставить фортепиано, а покупатель - купить его. Иными словами, форвардный контракт - это соглашение между двумя лицами о будущей сделке по будущей (форвардной) цене, определяемой обоими сторонами в момент совершения сделки. Этим она отличается от спот-сделок, которые осуществляются немедленно, например, при покупке фортепиано в магазине. Может возникнуть вопрос - а зачем вообще заключать форвардный контракт, если можно просто найти и купить фортепиано в магазине? Причины бывают самые различные - например, покупатель ожидает в конце мая получить новую квартиру, а 30 марта ему еще некуда ставить музыкальный инструмент.

Форвардные контракты решают две главные задачи: во-первых, они защищают и покупателя, и продавца от возможных колебаний цены товара: действительно, заключивсделку 10 марта о покупке фортепиано 10 июня по контрактной форвардной цене, покупатель страхуется от возможного повышения цены товара, а продавец - ее понижения. Во-вторых, форвардный контракт гарантирует совершение сделки - продавец не боится, что фортепиано останется невостребованным, а покупатель уверен, что инструмент будет доставлен ему вовремя.

Фьючерсный контракт во многом напоминает форвардный контракт -это также соглашение между двумя частными людьми (покупателем и продавцом) на доставку определенного товара в заранее оговоренное время по обусловленной цене. Однако фьючерсным контрактам присущи несколько основных черт, отличающих их от форвардных контрактов:

1) Они стандартизированы с точки зрения контрактной спецификации - типа, количества и качества товара, даты поставки товара.

2) Фьючерсные контракты совершаются на специально предназначенных для этого биржах, ассоциативным членом которых являются клиринговые палаты, предоставляющие обеим сторонам фьючерсной сделки гарантии ее совершения.

3) При совершении фьючерсных сделок используется маржа.

4) Фьючерсный контракт может быть перепродан другому инвестору.

5) Торговля фьючерсами регулируется специальными органами.

Данные черты делают фьючерсный контракт ценной бумагой, сделки с которой могут совершаться непрерывно за время действия фьючерса. В этой связи операции с фьючерсами во многом похожи на сделки с акциями - и те, и другие осуществляются на биржах, клиенты при этом пользуются практически аналогичными видами поручений, операции на самой бирже проводят только ее члены (брокеры, трейдеры) и др. Но имеются и принципиальные отличия, отдельные из которых следует отметить:

а) Покупка акций означает непосредственное их приобретение, тогда как покупая фьючерсный контракт, его владелец вовсе не становится владельцем основного средства, на которое заключена фьючерсная сделка, вплоть до окончания срока контракта, когда средство будет доставлено продавцом фьючерсного контракта его покупателю.

б) Фьючерсные контракты требуют более высоких сумм - заемных средств. При покупке акций первоначальная маржа значительно выше (более 50% стоимости приобретаемой акции), тогда как при покупке фьючерсного контракта маржа не превышает 20% суммы сделки.

в) Цены акций могут изменяться вне всяких ограничений. Сделки с фьючерсными контрактами обязательно предусматривают лимиты, в пределах которых допускается изменение цен контрактов. Если этот уровень будет превышен, сделки прекращаются.

г) Нет никаких ограничений в короткой продаже фьючерсов, тогда как для акций запрещается короткая продажа в случае тенденции к снижению их цены.

д) Сделки с фьючерсами значительно проще, поскольку отсутствуют дивидендные выплаты, консолидация и дробление фьючерсов

е) При сделках с акциями допускаются "некруглые лоты", то есть не равные 100 акциям. Фьючерсные контракты совершаются только на стандартизированные лоты.

ж) Фьючерсные контракты действуют в течение нескольких месяцев, реже 1-2 лет, тогда как время действия акций практически не ограничено.

з) Как и в случае опционной торговли, фьючерсные контракты предполагают конкретные месяцы окончания контракта. Сроки действия фьючерсных контрактов и месяцы их окончаний различны для разных типов базовых средств. Для акций сроков их окончания не вводится.

Выделяют три направления использования фьючерсных контрактов: раскрытие цены, хеджирование и спекуляция.

**Раскрытие цены**. Если предположить, что в момент заключения контракта (7 марта) на продавца и покупателя не оказывалось какого-либо постороннего воздействия, то цена, по которой они договорились провести сделку, отражает их обоюдное мнение о будущей (8 июня) цене товара (например, сахара) на спот-рынке, то есть цене, по которой можно будет приобрести товар (сахар) 5 июня в магазине при немедленном расчете деньгами. Таким образом, сегодняшняя (7 марта) фьючерсная цена раскрывает информацию об ожидаемой, прогнозируемой цене на наличном рынке в то время (8 июня), когда товар должен быть доставлен продавцом покупателю.

Взаимосвязь между сегодняшней фьючерсной ценой (то есть ценой, которая, как предполагают участники сделки сегодня, установится на наличном рынке в будущем) ифактической ценой, которая на самом деле будет наблюдаться в будущем, существует, поэтому, используя информацию о сегодняшних фьючерсных ценах, инвесторы могут сделать вывод о том, каким образом участники фьючерсного рынка прогнозируют будущие цены. Это позволяет им делать соответствующие инвестиционные решения.

**Хеджирование** является пожалуй главным направлением применения фьючерсных контрактов. Хеджирование (от английского hedge - ограждать) означает страхование сделки от возможных потерь, С помощью хеджирования и покупатель, и продавец стараются обезопасить себя от возможных колебаний цены основного товара. Для понимания сути хеджирования рассмотрим следующий пример. Пусть производитель товара имеет запасы 10 тыс. тонн на складе. На 10 апреля 2002 года цена товара на наличном рынке (спот цена) составляет 20руб. Значит сегодня производитель может продать товар по 20руб. за килограмм и получить выручку в размере: (20руб.)\*(.10тыс. тонн)= 200млн. руб. Однако, на 10 апреля у завода нет возможности вывезти товар и продать; такая возможность появится лишь в августе. Но проблема состоит в том, что к тому времени цена товара может понизиться, и завод тогда понесет потери. Производитель товара способен решить эту проблему с помощью фьючерсных контрактов: чтобы обезопасить товар от возможного падение его цены, необходимо продать на фьючерсном рынке контракт на поставку 10тыс. тонн товара в августе (по общепринятой терминологии, в, этом случае владелец товара занял короткую позицию на фьючерсном рынке). Предположим, что сегодня (8 апреля) фьючерсный контракт стоит 23 руб. Кто же купит этот контракт? Противоположную сторону сделки представляет покупатель, заинтересованный в страховании от повышения цены, например, фабрика, которая заинтересована зафиксировать цену товара, необходимого для производства продукции. Покупателем может также быть и спекулянт - инвестор, пытающийся получить прибыль за счет возможного повышения цены товара.

Представим, что прошло три месяца, и в июле цена товара понизилась до 18 руб.. Тогда стоимость запасов товара на складе завода понизилась до 180 млн. руб., то есть завод потерял на спот-рынке 20 млн. руб. Однако, поскольку спот-цены и фьючерсные цены положительно коррелированны, то фьючерсные цены на товар в июле с поставкой продукции в августе также упадут и составят уже не 23руб., а, положим, 21руб. Это дает возможность заводу - хеджеру иметь потенциальную выручку в размере 20 млн. руб. на фьючерсном рынке. Чтобы получить эту выручку, хеджер должен совершить офсет, или закрыть свою позицию. Для этого необходимо купить на фьючерсном рынке контракт на покупку 10тыс. тонн товара по цене 21руб./кг. Согласно правилам фьючерсной торговли, если участник торгов покупает и продает один и тот же контракт, то считается, что он совершил оффсетную сделку - его позиция закрывается, он вычеркивается из учетов клирингами палаты и не имеет никаких обязательств на фьючерсном рынке.

Процесс хеджирования сделки с товаром проиллюстрирован в таблице (4.2): теряя 20 млн. руб. на наличном (спот) рынке товара из-за понижения его цены, продавец товара одновременно выигрывает 20 млн. руб. на фьючерсном рынке:

Таблица 4.2 Пример хеджирования сделки с товаром от возможного снижения цены товара.

|  |  |
| --- | --- |
| Сегодня (5 апреля) | |
| Наличный (спот) рынок | Фьючерсный рынок |
| Завод имеет запасы 10 тыс. тонн товара по 20руб. за килограмм, всего на сумму 200 млн. рублей | Завод продает фьючерсный контракт с обязательством поставить 10 тыс. тонн товара по цене 23 руб., всего на сумму 230 млн. рублей |
| Через три месяца | |
| Спот цена товара упала до 18 руб. и стоимость товара на складе снизилась до 180 млн. руб. | Завод покупает фьючерсный контракт по фьючерсной цене 21 руб. на общую сумму 210 млн. рублей |
| Потери завода на наличном рынке составили 20 млн. рублей | Выручка завода на фьючерсном рынке составила 20 млн. рублей |
| Изменение за три месяца хеджирования = 0 руб. | |

Точно также можно продемонстрировать процесс хеджирования для потенциального покупателя товара – кондитерской фабрике. Она обеспокоена, что к августу, когда ей понадобится товар, его цена возрастет. Хеджирование от возможного роста цены на основной товар производится путем покупки фьючерсного контракта. Следовательно, 10 апреля кондитерская фабрика покупает у товарного завода фьючерсный контракт на покупку в августе 10 тыс. тонн товара по цене 23 руб. Когда в июле цена товара на спот-рынке снизится до 18 руб. по сравнению с 20 руб. в апреле, то от этого кондитерская фабрика выигрывает 20 млн. руб., но эти же 20 млн. руб. она потеряет на фьючерсном рынке. Если же цена товара повысится, то она потеряет на наличном рынке, но выиграет на фьючерсном. Таким образом, с помощью хеджирования и потенциальный продавец, и потенциальный покупатель страхуют себя от потерь из-заколебаний цены товара.

Особенно важно хеджировать еще не произведенный товар, прежде всего продукцию сельского хозяйства (не случайно, первые фьючерсы появились на зерно, хлопок, товар, мясо): когда пшеница еще только посеяна и урожай будет собран через несколько месяцев, слишком много факторов могут повлиять на будущую цену зерна (прежде всего, трудно предсказуемая погода). Поэтому фермеры могут уже в апреле продавать фьючерсные контракты, страхуя себя от возможного падения цены товара.

**Спекуляция** - также важная составляющая фьючерсного рынка. Спекулянт пытается получить выгоду за счет изменения цены товара. Он идет на значительный риск, которого как раз пытаются избежать хеджеры. Например, в рассматриваемом выше примере с товаром продавец фьючерсного контракта получает прибыль на фьючерсном рынке, если цена товара падает. Спекулянт же считает, что цена товара завтра повысится (этот вывод он сделал на основе собственного анализа). В таком случае он купит фьючерсный контракт у завода (займет длинную позицию), и если назавтра цена товара действительно повысится, немедленно совершит оффсетную сделку и получит прибыль на фьючерсном рынке. Спекулятивная сделка очень краткосрочная (порой - несколько минут), и спекулянт действует только на фьючерсном рынке - как таковой, товар ему вообще не нужен (в отличие от фабрики, которая, как и спекулянт, покупает фьючерсный контракт, но делает это для хеджирования риска). Спекулянты значительно повышают ликвидность фьючерсов и активность фьючерсных бирж. Но, следует подчеркнуть**,** что спекуляция на фьючерсах - очень рисковая игра.

Решение о допуске того или иного товара к фьючерсным торгам принимает специально уполномоченный на это орган. Чтобы получить доступ на фьючерсный рынок, товар должен удовлетворять определенным критериям, четыре из которых являются основополагающими:

1) цена товара должна колебаться в обе стороны (то есть быть волатильной). Это требование имеет принципиальное значение - ведь каждая фьючерсная сделка подразумевает участие двух сторон, из которых**,** одна обязательно рассчитывает на рост цены основного товара в будущем, а другая - на его понижение. Если цена товара слабо изменяется, или имеет тенденцию только к росту (понижению), то трудно найти партнеров для фьючерсной сделки. Например, фьючерсные контракты накурсы валют стали возможными только после 1972 года, когда были отменены жесткие курсы валют, и их курс стал свободно колебаться;

2) должны обеспечиваться конкурентные условия рынка основного товара с большим количеством покупателей и продавцов. К фьючерсным торгам не допускаются товары с высоким уровнем монополизации отрасли, позволяющимпроизводителю воздействовать в значительной степени на цену товара. Должен отсутствовать и государственный контроль за ценами этого товара. В этой связи проводятся, например, фьючерсные торги на золото и серебро, но не бриллианты, торговля которыми практически, полностью контролируется компанией Де Бирс;

3) необходим значительный наличный (спот) рынок товара с широко доступной информацией. В конечном итоге, если нет широкого наличного рынка товара, то есть нет его предложения и отсутствует спрос, то зачем заключать на него фьючерсную сделку?

4) товар должен состоять из гомогенных (идентичных) составных частей, когда каждая часть товара может быть продана как сам товар. Например, нельзя заключать фьючерсный контракт на "пшеницу" - слишком много ее сортов с различными качествами существует. Поэтому фьючерсный контракт может быть заключен, например, на твердую пшеницу 1 сорта. С этой точки зрения, не могут быть предметом фьючерсных сделок облигации корпораций - слишком разный у них риск, а вот сделки с государственными ценными бумагами широко известны.

Другим важным условием, совершения фьючерсных сделок является стандартизация. Фьючерсный рынок каждого товара, предполагает свои стандарты сделок, которые включают закрепление в стандарте следующих характеристик:

а) количество товара, которое должно быть поставлено продавцом одного фьючерса;

б) качество товара;

в) месяц окончания фьючерса, когда товар должен быть доставлен покупателю;

г) последний день месяца окончания фьючерсного контракта, когда продавец обязан поставить товар покупателю;

д) минимальные учитываемые отклонения цены;

е) предел изменения цены товара в течение одного дня торгов;

ж) требуемая маржа;

з) часы совершения сделок с фьючерсными контрактами;

и) последний день фьючерсных торгов в месяц окончания фьючерсного контракта.

Раскроем деятельность клиринговой палаты, поскольку ее наличие на фьючерсном рынке обязательно, и она является одной из главных отличительных особенностей сделок с фьючерсными контрактами. Клиринговая палата - это ассоциативный член фьючерсной биржи. Ее главное предназначение - повысить ликвидность фьючерсных контрактов, и с этой точки зрения деятельность клиринговой палаты мало чем отличается от предназначения клиринговой корпорации опционных торгов - и тут, и там клиринговые учреждения разрывают непосредственную связь "продавец-покупатель", являясь одновременно покупателем фьючерсного контракта у его продавца и продавцом фьючерсного контракта у его покупателя. Иными словами, инвесторы, открывая или закрывая позиции на фьючерсном рынке, имеют дога не друг с другом, а с клиринговой палатой. Последняя, в свою очередь, следит, чтобы количество покупателей фьючерсных контрактов соответствовало их продавцам, ведя строгий учет каждой фьючерсной сделки.

Позиция "промежуточного звена" в сделках с фьючерсами чревата для клиринговой палаты потерями, если один из клиентов будет не в состоянии выполнить свои обязательства. Чтобы обезопасить себя от возможных потерь, клиринговая палата требует от брокерских контор, клиентами которых являются будущие участники фьючерсной сделки, чтобы те:

1) вводили первоначальную маржу и для покупателя, и для продавца фьючерса;

2) ежедневно приводили в соответствие с рынком счета клиентов;

3) устанавливали поддерживаемую маржу как для покупателя, так и для продавца фьючерсного контракта.

Использование маржи при проведении фьючерсных сделок можно объяснить тем обстоятельством, что фьючерсный контракт - это все-таки лишь обещание, данное сегодня, о покупке (продаже) товара в будущем, а не фактическое перемещение сегодня товара из рук продавца покупателю, В этой связи сегодня нет необходимости платить полную цену за товар. Заметим, что во фьючерсном контракте маржа носит обоюдный характер, то есть вносится в одинаковых размерах и покупателем, и продавцом. Поэтому она принципиально отличается от маржи, используемой инвестором при покупке акций в кредит. Маржа фьючерсных сделок может рассматриваться как взаимный кредит покупателя и продавца фьючерсного контракта. Величины первоначальной и поддерживаемой маржи устанавливаются биржей.

Обычная практика при этом - первоначальная маржа равняется приблизительно предел)' дневного колебания цены, или в пределах 5%-10% от суммарной стоимости контракта. Поддерживаемая маржа устанавливается около 75% первоначальной маржи. Каждый день счет участника фьючерсной сделки должен приводиться в соответствие с рынком: если движение фьючерсной цены идет в пользу клиента, его счет соответствующим образом увеличивается, а когда цена отклоняется в неблагоприятную сторону, то счет уменьшается. Ежедневное приведение счетов в соответствие с рынком делается для того, чтобы избежать значительных потерь клиентом при суммировании вычетов из его счета за несколько дней. Если неблагоприятные дни клиента повторятся, и его счет уменьшается, то поддерживаемая маржа служит пределом, ниже которого счет не может опуститься. При достижении счетом поддерживаемой маржи, клиент обязан внести вариационную маржу и довести свой счет до уровня первоначальной маржи.

**Закрытие фьючерсной позиции.** Существует 3 способа закрытия позиции на фьючерсном рынке:

1) совершить оффсетную сделку - принципы подобной операции уже рассмотрены;

2) путем фактической доставки товара (если это реальное средство) или денег (в случае фьючерсной сделки на финансовый показатель) продавцом фьючерса. Обычно контрактные товары должны доставляться продавцом на склад биржи, откуда покупатель обязан их выкупить;

3) путем непосредственного обмена контрактными товарами между покупателем и продавцом, минуя склад биржи. Если продавцу и покупателю удобно совершить сделку непосредственно друг с другом, то они сообщат об этом на биржу и их позиции закрываются. Надо заметить, что подавляющее большинство фьючерсных контрактов заканчивается офсетными сделками.

При исследовании фьючерсных рынков, одним из самых важных является вопрос - каким образом устанавливается цена фьючерса, как связаны сегодняшняя фьючерсная цена и сегодняшняя спот цена, какую зависимость носят фьючерсные цены и ожидаемые спот-цены? Рассмотрим сначала две ценовые характеристики, которые понадобятся в дальнейшем анализе,

**Базис** - под ним понимают разность между сегодняшней (t=0) ценой наличного рынка (спот - ценой) **So** и сегодняшней ценой фьючерсного контракта. **Fо,t,** срок действия которого истекает в момент t:

базис = **Sо – Fо,t**

Когда на основной товар (например, товар) сегодня (8 апреля) имеются несколько фьючерсных контрактов (положим, со сроками окончания в мае, августе, октябре и декабре), то базис можно высчитать для каждого из этих контрактов. Если сегодняшняя фьючерсная цена **Fо,t** возрастает по мере отдаления срока f окончания контракта, то фьючерсный рынок считается нормальным. При нормальном фьючерсном рынке базис по абсолютной величине возрастает с отдалением срока окончания контракта, но является всегда отрицательным.

Иногда фьючерсные контракты на отдельные средства, падают в цене по мере отдаления срока окончания контракта; в таком случае фьючерсный рынок считается инвертным. Примером подобного средства служат государственные краткосрочные облигации - поскольку они продаются с дисконтом, то их цена падает по мере увеличения срока до погашения. В инвертном рынке величина базиса также возрастает по абсолютной величине, но является всегда положительной. Наконец, существуют товары, фьючерсные цены которых сначала могут расти по мере увеличения срока фьючерсных контрактов, а затем снижаться. Использование концепции базиса может быть полезным при оценке прибыльности фьючерсной сделки. Если фьючерсная сделка совершается в условиях нормального фьючерсного рынка и инвестор является владельцем основного товара (то есть он занимает длинную позицию на наличном рынке) то он продаст фьючерсный контракт и займет короткую позицию на фьючерсном рынке. Прибыль от фьючерсной сделки продавец получит только в том случае, если базис его фьючерсной сделки (который отрицателен) будет уменьшаться по абсолютной величине, Это может произойти по двум причинам - либо со временем снижается цена фьючерсного контракта, либо растет спот цена. Последнее обстоятельство надо учитывать при заключении фьючерсных сделок на сельскохозяйственную продукцию (тот же товар): как правило, спот-цены этих товаров подвержены колебаниям и возрастают по мере приближения срока уборки урожая, когда запасы иссякают, а потом начинают падать.. Если владелец средства действует на инвертном рынке и продает фьючерсный контракт, то для него прибыль будет возрастать по мере роста базиса.

Соответственно, если инвестор (кондитерская фабрика) имеет короткую позицию на наличном рынке и покупает фьючерсный контракт, занимая длинную позицию на фьючерсном рынке, то он имеет обратную зависимость своих выигрышей и потерь от величины базиса, Необходимо обратит внимание еще на один момент: по мере приближения срока окончания фьючерсного контракта спот цена и фьючерсная цена начинают сближаться, а базис - уменьшаться по абсолютной величине, В момент реализации фьючерсного контракта его цена всегда равна спот-цене, и базис равен нулю.

**Спрэды** - другая важная характеристика фьючерсных цен. Под спрэдом понимают разницу между сегодняшними фьючерсными ценами одного контракта (положим, майского) и сегодняшними фьючерсными ценами другого контракта (августовского) одного и того же или различных товаров:

спрэд = **Fо,t+k – Fо,t**

где: **Fo,t** - фьючерсная цена сегодня (t=0) контракта, срок которого заканчивается в момент t;

**Fo,t+k** - фьючерсная цена сегодня контракта, срок действия которого заканчивается в момент (t+k).

**Модель стоимости хранения**. Данная модель позволяет определить соотношение как между спот-ценой и любой фьючерсной ценой (то есть описать базис фьючерсного контракта), так и между двумя фьючерсными ценами (спрэд). Она строится на ряде допущений:

а) контракты не требуют каких-либо трансакционных издержек комиссионных и маржи;

б) не существует никаких ограничений на короткие продажи;

в) инвесторы могут занимать и ссуживать деньги по одной и той же ставке процента.

С учетом этих допущений, модель стоимости хранения утверждает, что фьючерсная цена основного товара в момент t=0 зависит только от действующей в момент t=0 цены товара на наличном рынке (спот цены) и стоимости хранения данного товара от момента заключения сделки до окончания фьючерсного контракта в момент t:

**Fo,t – So\*(l+Co,t)** (4.6)

где: **Fo,t** - фьючерсная цена, контракта, заключенного в момент t=0, поставки по которому должны произойти в момент t;

**So** - действующая спот-цена;

**Co,t** - процент затрат,на хранение товара от момента t=0 до окончания контракта в момент t.

Затраты на хранение в общем случае состоят из четырех компонент:

1) финансовые затраты, или затраты на выплату процентной ставки. Продавец фьючерсного контракта обязан доставить покупателю товар. Не исключено, что для покупки товара он должен будет занять деньги. Тогда эту сумму продавец должен вернуть с процентом за время от получения займа до покупки товара;

2) транспортные расходы на перевозку груза к заранее оговоренному в контракте месту;

3) затраты на складирование могут возникнуть, если груз располагается на арендуемых площадях;

4) страховые взносы.

Этот набор компонент затрат на хранение присущ не для всякого фьючерсного контракта - для контрактов на финансовые средства отсутствуют транспортные расходы и затраты на хранение.

Использование модели стоимости хранения, предполагает существенные начальные допущения. Реальные рыночные условия - существование комиссионных и маржи, невозможность немедленного использования выручки от коротких продаж, различиемежду ставками процента для займов и ссуживания,могут исказитьполучаемые результаты, В этой связи инвестор должен осторожно относится к оценке равенства (4.6).

**Взаимосвязь фьючерсных и прогнозируемых спот цен.** Модель стоимости хранения показывает взаимоотношение сегодняшней фьючерсной цены и сегодняшней спот ставкой. Но не меньший интерес представляет вопрос - имеется ли взаимосвязь, и если да - то какая, между фьючерсной ценой **Fo,t**, устанавливаемой сегодня на контракт, срок которого истекает в момент t, и спот ставкой **St,** которая, как ожидается, будет наблюдаться в момент t. Существует несколько теорий, пытающихся объяснить такую взаимосвязь:

- теория ожиданий утверждает, что сегодняшняя фьючерсная цена **Fo,t** равняется предполагаемой, ожидаемой величине спот ставки **E(St),** которая будет наблюдаться на рынке основного товара в момент окончания фьючерсного контракта: **Fo,t = E(St)**;.

- теория нормального депорта утверждает, что фьючерсные цены всегда меньше ожидаемых величин спот цен: **Fo,t<E(St),** и возрастают по мере приближения срока окончания фьючерсного контракта, когда обе эти цены становятся равными;

- согласно теории репорта, вплоть до окончания срока фьючерсного контракта ожидаемая спот цена **E(St)** всегда меньше фьючерсной и повышается по мере приближения окончания фьючерсного контракта, когда они станут равными.

***Контрольные вопросы.***

1. Чем отличаются фьючерсные контракты от форвардных?
2. Какие выгоды получают покупатель и продавец фьючерсного контракта?
3. В чем сущность опционных контрактов и основные опционные стратегии?
4. Объясните механизм хеджирования рисков и цен на рынке ценных бумаг на основе фьючерсных контрактов.
5. Объясните механизм хеджирования рисков и цен на рынке ценных бумаг на основе опционных контрактов.
6. В чем сходство и различие прав и варрантов?
7. В чем преимущество ADR для эмитентов и инвесторов?
8. Как образуются цены на фьючерсы?
9. Какой опцион носит название американского?
10. В чем смысл обеспеченного опциона на покупку?
11. Как определяется прибыль от опциона?
12. В чем смысл репликантного портфеля?

**Глоссарий.**

**Аваль** - вексельное поручительство, гарантия, согласно которой поручившееся лицо - авалист принимает на себя ответственность за оплату векселя перед его владельцем.

**Ажио** - 1) разница между ценой, по которой продаются ценные бумаги и их номиналом. 2)положительная разница между текущей ценой ценной бумаги и ее ценой по срочной сделке. Антоним термина - дисконт.

**Акцепт** - подтверждение согласия плательщика оплатить в установленный срок переводный вексель (тратту). См. **Вексель акцептованный**; 2) согласие одной из договаривающихся сторон на заключение договора по предложению (оферте) другой стороны.

**Акцептант** – 1) лицо, принявшее на себя обязательство оплатить вексель Акцептант становится главным должником по векселю; 2) лицо, принявшее оферту.

**Акции** - ценные бумаги, удостоверяющие внесение ее владельцем (акционером) доли в акционерный (уставный) капитал общества. Акция дает следующие права: на получение части прибыли в виде дивидендов, на продажу на рынке ценных бумаг, на участие в управлении акционерным обществом, имущественное право при ликвидации общества.

**Акции "блю-чипс"** - "голубые фишки": обыкновенные акции наиболее известных, крупных и надежных компаний, зарекомендовавших себя стабильными показателями получаемых доходов и выплачиваемых дивидендов. В РФ к таким относят в первую очередь компании нефтегазовой отрасли и электроэнергетики.

**Акция конвертируемые** - акции, которые можно обменять на другие ценные бумага по фиксированной цене и в определенный срок.

**Акции кумулятивные** - вид привилегированных акций, дивиденд по которым не выплачивается инвестору немедленно, а накапливается в специальном фонде эмитента.

**Акции объявленные** - акции, которые акционерное общество в соответствии с собственным уставом имеет право разместить на первичном рынке ценных бумаг. Решение об изменении количества объявленных, акций принимается только собранием акционеров.

**Акции обыкновенные** - ценные бумаги, свидетельствующие о внесении определенной доли в капитал акционерного общества. Владелец обыкновенных акций имеет право: на получение дивидендов в зависимости от прибыли компании; на участие в акционерных собраниях с правом решающего голоса (обычно голосование происходит по принципу: "одна акция - один голос"), на избрание в руководство компании, на получение части имущества корпорации при её ликвидации. Размер дивидендов по таким акциям заранее не известен, он определяется ежегодно общим собранием акционеров.

**Акции привилегированные** – акции с фиксированный дивидендом, обладающие преимущественными правами на прибыль и имущество акционерного общества по отношению к обыкновенным акциям. По российскому законодательству акционерное общество вправе выпускать привилегированные акции в пределах 25%своего уставного капитала, Привилегированная акция дает право лишь совещательного голоса на собрании акционеров общества, однако при решении некоторых вопросов, затрагивающих интересы владельцев привилегированных акций, и в случае невыплаты дивидендовпривилегированная акция приобретает право решающего голоса,

**Акционер** - владелец акции; лицо, являющееся собственником акции и пользующееся всеми вытекающими из этого правами.

**Аллонж** - прикрепленный к векселю добавочный лист, на котором совершаются передаточные надписи – индоссаменты, а также авали, если на лицевойи оборотной сторонах векселя они не умещаются.

**Андеррайтинг** - распространенный метод размещения ценных бумаг новых выпусков на первичном рынке инвестиционными компаниями, банками и крупными брокерскими фирмами. Возможны следующие условия андеррайтинга: а) андеррайтер выкупает у эмитента весь выпуск ценных бумаг по фиксированной цене и перепродает его другим инвесторам; б) андеррайтер обязуется выкупить у эмитента недоразмещеннуючасть выпуска ценных бумаг; в) андеррайтер обязуется приложить максимум усилий по размещению ценных бумаг без принятия обязательств по выкупу недоразмещенной их части.

**Арбитраж** - на финансовых рынках разновидность спекулятивных операций. При таких операциях спекулянты пытаются использовать разницу в ценах на различных секторах рынка.

**Ассоциация участников вексельного рынка, АУВЕР** - российская нерегулируемая организация участников вексельного рынка. Создана в октябре 1996 г. В мае 1999 года в АУВЕР входило 124 члена.

**Аукцион** - способ продажи ценных бумаг в виде публичного торга, проводимого в заранее установленном месте и в заранее обозначенное время.

**"Без оборота на меня"** - вексельная оговорка, которая исключает индоссанта, сделавшего такую оговорку, из числа обязанных по векселю лиц.

**Бенефициар** - лицо, которому предназначен денежный платеж, получатель денег.

**Биржевая сессия** - временной интервал биржевого дня, в течение которого заключаются сделки на бирже, официальные часы работы биржи.

**Брокер** - участник рынка, выступающий в роли посредника между продавцами и покупателями ценных бумаг. Брокеры способствуют заключению торговых сделок, "соединяя" между собой покупателей и продавцов. Действуют по поручению своих клиентов и за их счет, получая плату или вознаграждение в виде комиссионных при заключении сделки.

**Брокерское место** - членство на бирже, дающее право на участие в торгах. Брокерское место приобретается за плату и дает возможность самостоятельно заключатьсделки, получать информациюо торгах, участвовать в управлении биржей.

**Варрант** - устаревшее название второй части двойного складского свидетельства (залогового свидетельства).

**Векселедатель** - лицо, выписавшеевексель.

**Векселедержатель** - владелец векселя. Законным, векселедержателем является лицо, права которого на вексель подкреплены непрерывным рядом индоссаментов.

**Вексель** - ценная бумага в виде обязательства, составленного в письменном виде по определенной форме. Вексель дает векселедержателю безусловное и поддерживаемое законом право на возврат предоставленного им на фиксированный срок и на определенных условиях денежного долга.

**Вексель акцептованный** - переводной вексель с обязательством плательщика оплатить его при наступлении обусловленного срока, укачанного в векселе. Акцепт векселя обычно оформляется надписью типа "акцептован", "принят", "обязуюсь оплатить" или просто подписью акцептанта.

**Вексель бронзовый** - вексель, плательщиком по которому названо вымышленное лицо; не имеет товарного покрытия и не обладает никакой ценностью.

**Вексель домицилироваиный** - вексель, имеющий оговорку о том, что он подлежит оплате лицом, уполномоченным на то плательщиком.

**Вексель дружеский** - один из нескольких взаимных векселей, не связанных с реальной коммерческой сделкой. Векселедатель одного из векселей выступает векселедателем по другому; часто такие векселя выписываются с целью следующего получения по ним банковского кредита путем учета таких векселей в банке.

**Вексель инкассированный** - вексель, принятый по препоручительскому индоссаменту для получения платежа (принятый на инкассо).

**Вексель переводный** - вексель, содержащий предложение векселедателя (трассанта) плательщику по векселю (трассату) оплатить векселедержателю указанную в векселе сумму в определенный срок. Плательщик по векселю становится обязанным по векселю лицом только после акцепта им векселя. Синоним - тратта.

**Вексель простой** - вексель, который удостоверяет обязательство векселедателя, уплатить векселедержателю денежную сумму в оговоренный срок. Синоним соло-вексель.

**Внебиржевой рынок** - рынок денных бумаг, на котором производятся нерегистрируемые на бирже сделки с ценными бумагами. По уровню своей организации может быть как абсолютно неорганизованным (пример: купля-продажа ваучеров случайными людьми в метро), так и высокоорганизованным, с жестко прописанными правилами торговли, очерченным кругом участников, электронной системой подачи заявок.

**Внешняя стоимость опциона** - разница между текущей стоимостью опциона на рынке (его премией) и внутренней стоимостью. Эта величина отражает риски неблагоприятного изменения (или неизменения) цены базисного актива, которые несет покупатель опциона.

**Внутренняя стоимость опциона** - доход владельца опциона, который был бы получен в случае немедленной реализации заключенного в нем права. Внутренняя стоимость опциона обычно тем выше, чем больше срок до реализации опциона и чем выше колебания котировок базового актива.

**Государственная регистрация ценных бумаг** - один из этапов -эмиссии ценных бумаг, в результате которого происходит признание официальным регулирующими органами данного выпуска ценных бумаг.

**Государственные ценные бумаги -** ценные бумаги, эмитентом которых выступают государственные органы (правительство или местные органы власти).

**Двойное складское свидетельство** - ценная бумага, состоящая из двух обособленных ценных бумаг: собственно складского свидетельства и залогового свидетельства, Каждая из частей двойного складского свидетельства содержит описание товара, наименование и место нахождения склада, где товар хранится, наименование владельца товара.

**Депозитарий** - на рынке ценных бумаг: лицо, осуществляющеедепозитарную деятельность.

**Депозитарная деятельность** - оказание услуг по хранению ценных бумаг, а также по учету прав на них, включая переход прав от одного владельца к другому. Лицо, осуществляющее депозитарную деятельность, называется депозитарием, а лицо, пользующееся услугами депозитария, - депонентом. Для учета ценных бумаг, переданных на хранение, депозитарий открывает депоненту специальный счет, называемый "счет депо".

**Депозитарные расписки** - ценные бумаги, удостоверяющие права их владельцев на определенную долю в пуле ценных бумаг, хранящихся в депозитарии. Депозитарные расписки получили распространение на некоторых - развитыхфондовых рынках в связи с удобством выведения на рынок с их помощью ценных бумаг иностранных эмитентов. Синоним - депозитарные свидетельства.

**Депозитарные расписки неспонсируемые** - американские депозитарные расписки (АДР), эмитируемые по инициативе держателей ценных бумаг. Для регистрации неспонсируемыхАДР требуется лишь подтверждение соответствия деятельности эмитента ценных бумаг законодательству своей страны.

**Депозитарные расписки спонсируемые** - американские депозитарные расписки (АДР), эмитируемые по инициативе эмитента. Существует пять типов спонсируемых АДР.

Депозитные сертификаты - ценные бумаги в виде письменных свидетельств банка, удостоверяющие сумму вклада, внесенного в банк, и права юридического лица - держателя сертификата на получение по истечении установленного срока обратно полной суммы вклада и оговоренных в сертификате процентов в банке.

**Деривативы** - производные финансовые инструменты, такие, как фьючерсы, форварды, опционы, свопы, сделки с которыми не связаны с прямой куплей-продажей материальных или финансовых активов.

**Дивиденд** - часть прибыли акционерного общества**,** которую оно распределяет между акционерами (собственниками акций) и выплачивает им ежегодно пропорционально их взносам в акционерный капитал.

**Дивиденд промежуточный** - дивиденд, выплачиваемый по решению Совета Директоров по промежуточнымитогам деятельности компании в течение года. Право на получение таких дивидендов имеют владельцы акций и номинальные держатели, включенные в реестр владельцев акцийне позднее, чем за 10 дней до принятия Советом Директоров решения о выплате дивидендов.

**Дисконт** - 1) скидка в цене ценной бумаги по сравнению с номиналом. Обычно термин применяется к долговым ценным бумагам, реализуемым по цене ниже цены погашения; 2) разница между курсом ценных бумаг по срочным сделкам и курсом при оплате в момент заключения сделки.

**Дилер** - профессиональный участникрынка ценных бумаг, осуществляющий дилерскую деятельность, заключающий сделки от своего имени и за свой счет.

**Дилерская деятельность** - совершение сделок купли-продажи ценных бумаг от своего имени и за свой счет. Обычно состоит в публичном объявлении цен покупки-продажи ценных бумаг с обязательством совершения сделок по объявленным ценам. При осуществлении такого объявления, лицо сделавшее его, может предусмотреть некоторые существенные условия данной оферты: минимальное или максимальное количество ценных бумаг, сделки, с которыми он обязуется совершить, и срок действия объявленной цены.

**Домицилиат** - лицо (обычно банк), указанное в векселе, которое по поручению плательщика должно оплатить вексель по месту жительства плательщика ил и в другом оговоренном месте.

**Доход эмиссионный** - доход компании, образующийся за счет разницы между ценой первичного размещения акций и их номинальной стоимостью.

**Доходность к погашению** - наиболее важный показатель доходности облигации. Складывается из купонной доходности ценной бумаги, равной отношению суммы купонных выплат ктекущей стоимости облигации, (с учетом времени, оставшегося до погашения каждого купона) и дисконтной доходности, равной доходности, получаемой инвестором за период, оставшийся до погашения облигации, за счет разницы между номинальной стоимостью ценной, бумаги, по которой она будет погашена, и ее текущей стоимостью, т.е. дисконта.

**Доходность ценных бумаг** - отношение годового дохода по ценной бумаге к ее рыночной цене; норма прибыли, получаемой владельцем ценной бумаги. Годовой доход складывается из роста курсов ценных бумаг и суммы доходов (процентов, дивидендов), выплаченных по ценным бумагам.

**Закрытая подписка** - размещение выпускаемых ценных бумаг на первичном рынке только среди заранее оговоренного круга лиц, например, учредителей или по их решению среди привлекаемых инвесторов.

**Инвестиция портфельные** - инвестиции в ценные бумаги с целью получения доходов непосредственно от вложений в ценные бумаги: дивидендов, процентов, а также доходов от прироста курсов ценных бумаг.

**Инвестиции прямые** - 1) вложения, вкладываемые непосредственно в производство и сбыт определенного вида продукции; 2) вложения в ценные бумаги (в первую очередь акции) с целью участия в управлении предприятием.

**Инвестиционный пай** - в РФ: ценная бумага, удостоверяющая право ее владельца требовать от Управляющего паевого инвестиционного фонда выкупа принадлежащего ему пая, удостоверяющего внесение им средств в ПИФ, в соответствии с действующим законодательством и правилами фонда.

**Инвестиционный портфель** - совокупность финансовых и материальных активов, управляемая как единое целое. Инвестиционный портфель может содержать как собственно инвестиции, так и свободные денежные средства,

**Инвестиционный фонд** - в РФ: финансовый институт в форме открытого акционерного общества, ресурсы которого образуются за счет выпуска собственных акций и продажи их инвесторам, в первую очередь населению. Средства вкладываются в ценные бумаги государства, других компаний, в банковские вклады.

**Индексы курсов ценных бумаг** - агрегированные показатели динамики курсов ценных бумаг; отражают текущее состояние конъюнктуры и помогают делать прогнозы об изменении их стоимости. Обычно рассчитываются как средняя (арифметическая, взвешенная или геометрическая) курсов входящих в индекс ценных бумаг, умноженных на определенные коэффициенты с целью обеспечения сопоставимости их динамики.

**Индоссамент** - передаточная надпись, на ордерной ценной бумаге, свидетельствующая о передаче прав по этому документу одним лицом (индоссантом) другому лицу (индоссату). Совершается обычно на оборотной стороне ордерной ценной бумаги (векселя, чека, коносамента и др.).

**Индоссамент безоборотный** - индоссамент, содержащий оговорку *"*безоборота на меня", в результате чего лицо, сделавшее такой индоссамент не становится обязанным по данному векселю лицом, как в случае простого индоссамента**.**

**Индоссамент бланковый** - индоссамент без проставления имени лица, в пользу которого он сделан. Превращает ордерную ценную бумагу, на которой проставлен такой индоссамент в бумагу на предъявителя. Любой держатель векселя может вписать себя или любое другое лицо в данный индоссамент, после чего бумага вновь становится ордерной.

**Индоссамент залоговый** - индоссамент, содержащий, залоговую оговорку (например, "валюта в залог"). Такой индоссамент не переносит на индоссата всех прав по ценной бумаге, а лишь отражает факт передачи ее в залог.

**Индоссамент препоручительский** - индоссамент, содержащий препоручительскую оговорку (например, "валюта к получению"). Такой индоссамент не переносит на индоссата всех прав по ценной бумаге, алишь уполномочивает его действовать в качестве поверенного индоссанта. Синоним - прокура-индоссамент.

**Индоссант** - лицо, передающее свои права по ордерной ценной бумаге посредством индоссамента. Синоним - жирант.

**Индоссат** - лицо, в пользу которого передается документ по индоссаменту (передаточной надписи). Синоним - жират.

**Инкассо** - вид банковской операции по передаче платежей по денным бумагам от плательщиков получателям. Клиент передает, в банк ценные бумаги, по которым должен быть получен платеж. Банк предъявляет эти бумаги плательщику, аполученные деньги зачисляет клиенту. За проведение инкассовой операции банк взимает с клиентов плату.

**Клиринговая деятельность** - профессиональная деятельность по определению взаимных обязательств по ценным бумагам и расчетам по сделкам (сбор, сверка, корректировка информации по сделкам и подготовка бухгалтерских документов по ним), а также их зачету.

**Клиринговая организация** - профессиональный участник рынка ценных бумаг, осуществляющий клиринговуюдеятельность.

**Комиссионер** - лицо, обязующееся выполнить комиссионную услугу; одна изсторон, участвующих в договоре комиссии, которой комитентпоручает совершить за вознаграждение от своего имени, но в интересах и за счет комитента конкретные сделки с товаром.

**Комитент** - одна из сторон в договоре комиссии; лицо, дающее поручение другому лицу (комиссионеру) заключить сделку от имени комиссионера, но за счеткомитента.

**Коносамент** - ценная бумага, подтверждающая права собственности ее владельца на груз, перевозимый судном. Исполняет две основные функции: подтверждает факт передачи товара на борт судна, а также факт заключения договора перевозки,и дает возможность передачи прав натовар во время его транзита из порта отправления в порт назначения.

**Кроссирование** - перечеркивание лицевой стороны чека двумя параллельными полосами. Такой чек может быть оплачен только кредитному учреждению. Различают **общее кроссирование**, когда в чек не вписывается наименование кредитного учреждения, и **специальное кроссирование**, когда между указанными линиями указано наименование кредитной организации. В случае специального кроссирования чек может быть оплачен только поименованной кредитной организации.

**Купон –** 1) для ценных бумаг, имеющих бумажную форму - часть ценной бумаги: в виде отрезного талона, который отрезается от ценной бумаги и предъявляется для оплаты по нему процентов иди дивидендов, право на получение, которых дает ценная бумага. 2) для ценных бумаг, имеющих безбумажную форму, - объявленный размер дохода по ценной бумаге; 3) вспомогательная ценная бумага, дающая право на получение дохода по основной ценной бумаге.

**Купон переменный** - купон, по которому процент выплачивается в зависимости от текущей ставки процента на рынке.

**Купонная ставка** - ставка по купону ценной бумаги, выражается обычно в процентах годовых.

**Курс** - цена, по которой различные активы (в том числе ценные бумаги) покупаются и продаются на рынках.

**Листинг** - 1) внесение акций компании в список акций, котирующихся на данной бирже; сам список ценных бумаг, допущенных к биржевым торгам. Листинг необходим для допуска к биржевым торгам только тех акций, которые прошли экспертную проверку; 2) процедура допуска ценных бумаг к котировке и торговле на фондовой бирже.

**Маркет-мейкер** - участник рынка, осуществляющий твердые двусторонние котировки ценных бумаг на постоянной основе и таким образом гарантирующий ликвидность рынка.

**Накопленный купонный доход, НКД** - сумма, уплачиваемая покупателем купонной облигации продавцу помимо ее курсовой стоимости. Равен купонной ставке за период, прошедший с момента последней купонной выплаты.

**Налог на операции с ценными бумагами** - в РФ: налог, взимаемый с эмитентов акций, облигаций и других эмиссионных ценных бумаг при регистрации проспектов эмиссии.

**Номинал** - официально объявленная стоимость, указанная на денежных знаках, ценных бумагах, банкнотах.

**Номинальный держатель** - лицо, зарегистрированное в реестре владельцев ценных бумаг или депозитарии, но не являющееся собственником ценных бумаг. Номинальный держатель "держит" ценные бумаги от своего имени в интересах другого лица - собственника ценной бумаги.

**Облигации** - наиболее распространенный вид ценных бумаг, представляющих собой обязательство эмитента выплатить в определенные сроки владельцам этой ценной бумаги некоторые суммы денежных средств (купонные платежи и номинальную стоимость при погашении).

**Облигации внутреннего валютного займа, ОВВЗ** - в РФ: купонные облигации, эмитируемые государством и имеющие номинал в долларах США. Были выпущены в качестве компенсации по долгам обанкротившегося Внешэкономбанк СССР (ВЭБ). Эмитированы облигации трех номиналов - 1 тыс., 10 тыс. и 100 тыс. долл. США, и семи траншей - с погашением в 1994 (погашен), 1996 (погашен), 1999 (будет подвергнут реструктуризации), 2003,2008, 2006 и 2011 гг.

**Облигации государственного сберегательного займа, ОГСЗ** - в РФ: облигации с переменным купоном, ориентированные на население. Первая серия облигаций была выпущена к сентябре 1995 г. Первоначально эмитировались облигации на срок в 1 год двух номиналов (100 и 500 руб.) и с купонным периодом 3 мес. Постепенно в рамках стратегии увеличения сроков заимствования проводимой Правительством РФ, срок обращения облигаций был увеличен до 2 лет, а продолжительность купонного периода до 6 мес., кроме того, в последних выпусках ОГСЗ номинальная стоимость всех облигаций равна 500 рублям. До приостановления торгов ГКО-ОФЗ в августе 1998 г, ставка купона по ОГСЗ была равна последнему объявленному купону по Облигациям федерального займа (ОФЗ) с аналогичным купонным периодом; в последствии купон устанавливался Министерством финансов с учетом рыночной конъюнктуры.

**Облигации дисконтные** - бескупонные облигации, которые продаются на рынке по цене ниже номинала и весь доход по которым складывается за счет дисконта.

**Облигации конвертируемые** - облигации, которые могут быть обменены на другие ценные бумаги выпустившейих компании, прежде всего на акции,

**Облигации купонные** - облигации, по которым после определенного срока выплачивается процентный доход в виде купонной ставки.

**Облигации процентные** - см**. Облигации купонные**.

**Облигации федерального займа с фиксированным доходом, ОФЗ-ФД** - разновидность облигацийфедерального займа. Имеют купоны с различной доходностью. Номинал облигаций составляет 10 руб. (по условиям выпуска также могут эмитироваться ОФЗ-ФД номиналом 1000 руб., однако на начало июня 1999 г. таких облигаций не выпускалось). ОФЗ-ФД сроком 4 и 5 лет выпущены в рамках новации замороженных в августе 1998 г. ГКО и ОФЗ; на облигации данного вида, обменены от 50 до 70% от общей суммы замороженных обязательств.

**Опцион** - право выбора условий сделки, получаемое за определенную плату. Наиболее часто термин применяется в отношении производной ценной бумаги, дающей право ее владельцуна покупку или продажу другой ценной бумаги или иного актива поопределенной цене в течение некоторого периода или на определенную будущуюдату.

**Опцион американский** - опцион, - дающий возможность реализовать предоставляемое им право в любой момент времени от начала до окончания срока его действий без каких-либо дополнительных условий.

**Опцион европейский** - опцион, который предоставляет возможность реализации прав по нему толькомомент истечения срока его действия.

**Опцион колл** - см. **Опцион на покупку.**

**Опцион на покупку -** опцион**,** дающий право, но не обязывающий купить ценную бумагу или иной актив по заранее установленной цене (опцион колл, колл-опцион). Используется при игре на повышение.

**Опцион на продажу** - опцион, дающий право, но не обязывающий продать ценную бумагу или иной актив по заранее установленной цене (опцион пут, пут-опцион). Используется при игре на понижение.

**Опцион пут - см. Опцион на продажу.**

**Опционная премия** - сумма, которую уплачивает покупатель опциона его продавцу за предоставляемое опционом правона покупку или продажу ценных бумаг по фиксированной цене, цена опциона.

**Открытая подписка** - способ распространения ценных бумаг на первичном рынке ценных бумаг, при котором круг лиц, имеющих право на покупку ценных бумаг, не ограничивается.

**Оферта** - письменное или устное предложение одного лица (оферента), сделанное другому лицу, содержащее сообщение о желании заключить с ним договор.

**Паевой инвестиционный фонд, ПИФ** - в РФ: имущественный комплекс, не являющийся юридическим лицом, активы которого переданы в доверительное; управление лицензированной управляющей компании. Собранные средства клиентов обычно инвестируются в высоколиквидные ценные бумаги и депозиты с учетом рисков инвестиций.

**Передаточная надпись** *-* см. **Индоссамент.**

**Поверенный** - сторона в договоре поручения, лицо, наделенное другой стороной (доверителем) полномочиями на совершение каких-либо действий от имени и за счет доверителя.

**Позиция** - соотношение требований и обязательств участника рынка по отдельному виду ценных бумаг или других активов.

**Позиция длинная** - состояние обязательств участника рынка ценных бумаг, когда размер обязательств по сделкам покупки рассматриваемой ценной бумаги превышает размер обязательств по сделкам продажи.

**Позиция закрытая** - состояние обязательств участника рынка ценных бумаг, когда размеры обязательств по сделкам покупки и продажи рассматриваемой ценной бумага равны между собой. Противоположна открытой позиции.

**Позиции короткая** - состояние обязательств участника рынка ценных бумаг, когда размер обязательств по сделкам продажи рассматриваемой ценной бумаги превышает размер обязательств по сделкам покупки; превышение продаж над покупками. Противоположна позиции длинной.

**Позиция открытая** - состояние обязательств участника рынка ценных бумаг, когда, возникает не нулевая разница между размером заключенных участниками рынка сделок на покупку и продажу определенной ценной бумаги. Противоположна позиции закрытой.

**Позиция чистая** - разница между совершенными участником рынка ценных бумаг сделками, покупки и продажи определенной ценной бумаги.

**Принципал** - 1) лицо, участвующее в сделке за свой счет; 2) основной, главный должник в обязательстве; 3) лицо, от имени которого действует агент, представитель.

**Простое складское свидетельство** - ценная бумага на предъявителя, содержащая описание товара, а также наименование и местонахождение склада, где товар хранится. Владелец простого складского свидетельства имеет право получить товар после предъявления данной ценной бумаги на складе.

**Протест векселя** - нотариально удостоверенный акт о неоплате векселя в срок или об отказе в его акцепте.

**Регистратор** - в РФ: участник рынка ценных бумаг, занимающийся деятельностью по ведению реестров владельцев ценных бумаг. Вести реестр владельцев ценных бумаг может либо эмитент, либо специализированный регистратор.

**Регистратор специализированный** - профессиональный участник рынка ценных бумаг, деятельность которого заключается исключительно в ведении и хранении реестров владельцев ценных бумаг на основе договоров, заключенных с эмитентами. По законодательству РФ такая деятельность является исключительной и не может совмещаться ни с какой другой.

**Реестр владельцев ценных бумаг** - совокупность записей о владельцах именных ценных бумаг и движении этих бумаг. По законодательству РФ реестр владельцев акций акционерного общества, имеющего более 500 акционеров, должен быть передан специализированному регистратору.

Реестр владельцев акций часто называют реестром акционеров.

**Риск** - опасность возникновениянепредвиденных потерь ожидаемой прибыли, дохода или имущества, денежных средств в связи со случайным изменением условий экономической деятельности, неблагоприятными обстоятельствами. Измеряется вероятностью возникновения того или иного уровня потерь. **Российская торговая система, РТС** - система внебиржевой торговли акциями предприятий,действующая в РФ с 1995 г.

**Рынок вторичный** - часть бумаг, на котором обращаются существующие ценные бумаги, в отличие от первичного рынка, на который ценные бумаги впервые выпускаются в продажу. Именно наличие развитого вторичного рынка, обеспечивающего ликвидность бумаг и распределение рисков, создает условия для нормального функционирования первичного рынка.

**Саморегулируемые организации участников рынка, СРО** – добровольные объединения участников рынка, в задачи которых входит: 1) создание на рынке благоприятного условий для профессиональной деятельности, 2) защита интересов своих членов в их взаимоотношениях с государственными органами и другими участниками рынка, 3) выработка и контроль за соблюдением стандартов деятельности и профессиональной этики, обязательных для членов СРО, 4) консультационная помощь в подготовке нормативных документов регулирующиморганам с целью распространения опыта, накопленного внутри организации, на весь рынок.

**Сберегательная книжка на предъявителя** - в РФ: предъявительская ценная бумага, эмитируемая банком и подтверждающая внесение вкладчиком - физическим лицом вклада.

**Сберегательные сертификаты** - ценные бумаги в виде письменных

свидетельств банка, удостоверяющих сумму вклада,внесенного в банк, и правафизического лица, держателя сертификата на получение по истечении установленного срока обратно полной суммы и оговоренных в сертификате процентов в банке, выдавшем сертификат.

**Своп** - финансовая обменная операция, при которой нужный актив не покупается, а обменивается на другой, имеющийся в наличии. Обычно свопы преследуют одну из двух целей: а) получение в распоряжение актива, приобретение которого каким-либо образом лимитируется; б) страховка от изменения процентных ставок и валютных курсов.

**Секъюритизация -** 1) процесс освобождения от посредников при

финансировании потребностей компании в фондах через рынок капиталов. Основан на использовании таких инструментов, как векселя или облигации, вместо заимствования, кредитования в коммерческих банках; 2) переоформление разного рода долгов в ценные бумаги с возможностью их дальнейшей продажи на рынке.

**Сертификат ценных бумаг** - документ, выпускаемый эмитентом и удостоверяющий совокупность прав на указанное в нем количество ценных бумаг. Сертификат может быть выдан на одну, несколько или все ценные бумаги определенного выпуска.

**Складское свидетельство** - 1) ценная бумага, выданная товарным складом в подтверждение принятия на хранение товара; 2) ценная бумага, первая (основная), часть двойного складского свидетельства. См. **Двойное складское свидетельство**.

**Спрэд** - 1) одновременная покупка и продажа фьючерских контрактов не один и тот же товар сразными сроками поставки; 2) одновременная покупка и продажа опционов одного типа по разным ценам или с разным периодом истечения срока; 3) размах колебаний цен.

**Счет депо** - счет, на котором фиксируются ценные бумаги депонента в депозитарии; совокупность записей в учетных регистрах депозитария, необходимая для исполнения депозитарием договора с депонентом.

**Трассант** - векселедатель переводного векселя.

**Трассат** - плательщик по переводному векселю; лицо, которому векселедатель делает предложение оплатить вексель.

**Федеральная комиссия по ценным бумагам, ФКЦБ** - в РФ: главный российский государственный орган, осуществляющий регулирование рынка ценных бумаг. В полномочия комиссии входит лицензирование профессиональных участников рынка ценных бумаг, регистрация новых ценных бумаг, разработка нормативных документов по регулированию рынка ценных бумаг.

**Форвардные сделки** - срочные сделки купли-продажи по ценам, действующим в момент сделки, с поставкой купленного товара и его оплатой в будущем. В отличие от фьючерсов форвардные сделки заключаются на внебиржевом рынке, их объем не стандартизирован, а участники сделки преследуют цель не только застраховать риски изменения цен, но и рассчитывают получить сам товар - предмет сделки.

**Фьючерсные сделки, фьючерсы** - заключаемые на биржах срочные сделки купли-продажи ценных бумаг по ценам, действующим в момент сделки, с поставкой купленного товара и его оплатой в будущем. До исполнения сделки покупатель, вносит небольшую гарантийную сумму. Чаще всего фьючерсные сделки заключаются не в целях окончательной покупки и продажи товаров, а с целью страхования (хеджирования) будущей сделки с наличным товаром или получение прибыли за счет последующей перепродажи фьючерса.

**Хеджирование** - операция по страхованию, снижению риска от потерь, обусловленных неблагоприятными для продавцов или покупателей изменениям рыночных цен на товары в сравнении с теми, которые учитывались при заключении договора.

**Ценные бумаги** - документы, имеющие юридическую силу, составленные по установленной форме и дающие их владельцам односторонний стандартизированный набор имущественных прав по отношению к лицам, выпустившим эти документы (эмитентам ценных бумаг), а также возможность передачи данных документов другому лицу вместе со всем комплексом заключенных в них прав при соблюдении заранее оговоренных условий, но без согласия эмитентов.

**Ценные бумаги долговые** - ценные бумаги, удостоверяющие права их владельца на получение у эмитента оговоренной в ценной бумаге денежной суммы на определенных условиях с возвратом в определенный срок.

**Ценные бумаги долевые** - ценные бумаги, свидетельствующие о внесении владельцем определенной доли в некоторый капитал. К долевым ценным бумагам относятся в первую очередь акции, а также паи инвестиционных паевых фондов.

**Ценные бумаги именные** - ценные бумаги, права на которые должны быть подтверждены внесением имени владельца в текст самой бумаги (или сертификата ее заменяющего), а также в реестр владельцев ценных бумаг, ведущийся эмитентом или специализированным регистратором. Права, удостоверенные именными ценными бумагами, передаются в порядке, установленном для уступки требований (цессии).

**Ценные бумаги конвертируемые** - ценные бумаги, которые на определенных условиях могут быть обменены на ценные бумаги другого вида согласно условиям их выпуска и обращения.

**Ценные бумаги на предъявителя** - ценные бумаги, для подтверждения прав владельца на которые необходимо и достаточно предъявить сами эти ценные бумаги; в качестве владельца таких бумаг выступает предъявитель, с которым и ведутся расчеты.

**Чек** - один из распространенных видов ценных бумаг, представляющих денежный документ установленной формы. Чек есть приказ чекодателя банку или другому кредитному учреждению о выплате держателю чека указанной суммы денег. Эта сумма снимается с чекового счета чекодателя в банке и переводится или непосредственно выдается банком чекодержателю.

**Чек бланковый** - подписанный чек, в котором не проставлена сумма - подразумевается,что ее впишет получатель средств; на таком чеке, как правило, делается надпись, ограничивающая максимальную сумму.

**Чек кроссированный** - чек, на лицевой стороне которого сделано кроссирование.

**1) Эмиссия ценных бумаг** - выпуск в обращение акций, сертификатов, облигаций и других ценных бумаг любыми эмитентами, включая государство, кредитные учреждения, акционерные, компании.Процесс выпуска в обращение ценных бумаг - эмитирование, включает подготовительные этапы (принятие решения о выпуске, подготовка и утверждение проспекта эмиссии, печать бланков ценных бумаг), регистрацию проспекта эмиссии (если это предусмотрено законодательством, как в случае акций и облигаций) и первичное размещение ценных бумаг; 2) ценные бумаги одного выпуска.

**Эмитент** - лицо, выпускающее в обращение денежные знаки, ценные бумаги или платежно-расчетные документы.

**Литература.**

1. Рынок ценных бумаг: Учебник / под ред. В.А.Галанова, А.И.Басова.- М.: Финансы и статистика, 1996.

2. Колтынюк Б.А. Рынок ценных бумаг: Учебник.– СПб.: Издательство Михайлова В.А., 2000.

3. Селюков В.К., Соколов Н.К. Финансовая деятельность организации: Учебное пособие. – Вып.2:Рынок ценных бумаг.– М.: Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана,2000.

4. Берзон Н.И. и др. Фондовый рынок: Учебное пособие. – М. Вита-пресс,1999.

5. Ценные бумаги: Учебник / под ред. В.И.Колесникова, В.С Торкановского.– М.: Финансы и статистика, 2002.

6. Биржевое дело: Учебник / под ред. В.А.Галанова, А.И.Басова.- М.: Финансы и статистика, 1998.

7. Тьюлз Р., Брэдли Э., Тьюлз Т. Фондовый рынок. Пер. с англ. – М.: ИНТРА-М, 1997.

8. Ченг Ф.Ли, Джозеф И Финнерти. Финансы корпораций: Теория методы и практика. Пер. с англ.– М.: ИНТРА-М, 2000.

9. Гражданский кодекс Российской Федерации.- М.:”Ось-89”, 1994.

10. Тертышный С.А. Рынок ценных бумаг и методы его анализа.– СПб.: Питер, 2004

11. Федеральный закон ”О рынке ценных бумаг” от 22.04 1996 г. №39-фз.

12. Постановление ФКЦБ России ”Об утверждении Положения о требованиях, предъявляемых к организаторам торговли на рынке ценных бумаг” от 04.01.2002 г. №1-пс.

13. Постановление ФКЦБ России ”Об утверждении Стандартов эмиссии облигаций и их проспектов эмиссии” от 19.10.2001 г. №27.

14. Постановление ФКЦБ России ”Об утверждении Положения о требованиях, к операциям, связанным с совершением срочных сделок на рынке ценных бумаг” от 27.04.2001 г. №9.

15. Постановление ФКЦБ России ”Об утверждении Порядка лицензирования видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг Российской Федерации” от 15.08.2000 г. №10.

16. Гудков Ф.А. Вексель. Дефекты формы. Методика выявления типичных ошибок.– М.: 2000.

17. Есипов В.Е. Ценообразование на финансовом рынке.–С-Пб.: 2000.

18. Жуков Е.Ф. Ценные бумаги и фондовые биржи.–М.: 1996.

19. Кевин П. Теория индексов и практика экономического анализа. / Пер. с англ.–М.: 1999.

20.Рубцов Б.Б. Мировые рынки ценных бумаг.–М.: 2002.

21. Рынок ценных бумаг. /Под ред. В.С. Золотаревой.– Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.

22. Килячков А.А., Чалдаева Л.А. Рынок ценных бумаг и биржевое дело.- М.:Юрист, 2000.