

**Московский международный институт эконометрики,
информатики, финансов и права**

Аскинадзи В.М.

Рынок ценных бумаг

Москва, 2003

Аскинадзи В.М. Рынок ценных бумаг / Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. - М.: 2003. - 68 с.

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области антикризисного управления в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 351000 «Антикризисное управление» и другим экономическим специальностям.

© Аскинадзи В.М., 2003

© Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2003

Содержание

Глава 1 Введение в курс	4
Глава 2 Сущность, функции и виды рынков ценных бумаг	5
Глава 3 Участники рынка ценных бумаг	7
Глава 4 Сущность и классификация ценных бумаг.....	12
Глава 5 Выпуск и обращение эмиссионных ценных бумаг.....	19
Глава 6 Доходность, стоимость и инвестиционные качества ценных бумаг	39
Глава 7 Индексы рынка ценных бумаг	59

Глава 1 Введение в курс

В рыночной экономике функционируют рынки многих видов. На макроуровне их можно объединить в три совокупных рынка:

- товарный;
- ресурсный;
- финансовый.

Финансовый рынок в общем виде представляет собой совокупность экономических отношений по поводу обращения, распределения и перераспределения свободных денежных ресурсов в стране. Основное назначение финансового рынка - облегчить движение денежных фондов между теми субъектами рынка, которые располагают избыточными финансовыми средствами (заимодавцами), и теми, кто нуждается в денежных средствах для решения инвестиционных задач (заемщиками). Финансовый рынок не обязательно должен иметь какое-то конкретное место расположения: под ним понимают совокупность покупателей и продавцов денежных ресурсов, дилеров и брокеров, регулирующих и контролирующих органов, связанных между собой формальными правилами и коммуникационными сетями для совершения сделок с финансовыми средствами.

Финансовый рынок играет ключевую роль в монетарной политике государства. С использованием инструментов и механизмов этого рынка государство, в частности, осуществляет при необходимости финансирование бюджетного дефицита, регулирует денежную массу. Надежное функционирование финансового рынка страны способствует снижению инфляции, укреплению курса национальной валюты, притоку капиталов в экономику.

Совокупный финансовый рынок в свою очередь можно условно разделить на ряд сегментов:

- рынок находящихся в обращении наличных денег, а также краткосрочных, высоколиквидных ценных бумаг, выполняющих функции денег;
- рынок ссудного капитала, регулирующий отношения по поводу обращения банковских кредитов;
- рынок ценных бумаг;
- валютный рынок;
- рынок золота.

Российский рынок ценных бумаг (РЦБ) имеет давнюю историю. Его расцвет пришелся на конец XIX - начало XX века. Однако в период командной экономики необходимость в нем отпала, поскольку, фактически, отсутствовал финансовый рынок. Возрождение отечественного РЦБ началось в конце 80-х гг. с переходом России на рыночные отношения. За прошедший период этот рынок прошел значительный путь:

- в основном создана его правовая база - приняты основополагающие законы “Об акционерных обществах”, “О рынке ценных бумаг”, “О защите прав и законных интересов инвесторов на РЦБ”. Законодательно урегулировано обращение государственных ценных бумаг и векселей. Положения этих нормативных актов в совокупности с нормами Гражданского и Налогового кодексов, а также иных регулирующих документов способствуют поступательному развитию нашего РЦБ;

- формируется инфраструктура рынка ценных бумаг - функционируют биржевые и электронные торговые площадки, создается система депозитарного и клирингового обслуживания сделок с ценными бумагами, а также система учета прав на ценные бумаги;

- расширяется номенклатура обращающихся на российском РЦБ инструментов, что отражает общемировую тенденцию к вовлечению в оборот все новых видов ценных бумаг. Действительно, вплоть до 1973 года на рынках мира в основном обращались акции и облигации. Затем появились опционы, фьючерсы, варранты, бескупонные облигации, ADR, GDR и многие другие ценные бумаги. Этот процесс получил название *секьюритизации* (от английского security - “ценная бумага”);

- созданы и функционируют государственные органы управления РЦБ и контроля за деятельностью его участников. Имеются саморегулируемые организации (ПАРТАД, ПАУФОР и др.).

С 1993 года основным инструментом на отечественном РЦБ стали государственные ценные бумаги, главным образом - государственные краткосрочные облигации (ГКО). С их помощью государство смогло решить важную задачу безинфляционного финансирования дефицита государственного бюджета. Однако допущенные при этом ошибки во многом способствовали финансовому кризису 1998 года, что болезненно сказалось на российском рынке ценных бумаг.

В последние годы происходит последовательное восстановление нашего РЦБ, и по многим показателям уже достигнут или превзойден докризисный уровень. Сделаны соответствующие выводы из допущенных ошибок, что находит выражение, в частности, в значительно более взвешенном подходе государства к заимствованиям на внутреннем и внешнем рынках.

Глава 2 Сущность, функции и виды рынков ценных бумаг

Как указывалось, рынок ценных бумаг - 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. Как и иной рынок, РЦБ может выполнять несколько функций, которые условно можно разделить на две группы:

1. **Общерыночные функции**, присущие, как правило, любым рынкам. К таким функциям 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.

2. **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 перелива 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 - *страхования 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, стремится 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.).

Глава 3 Участники рынка ценных бумаг

Поскольку в дальнейшем основное внимание будет уделяться организованному рынку ценных бумаг, то применительно к участникам РЦБ рассматриваются отношения, возникающие при обращении эмиссионных ценных бумаг, регулируемые, прежде всего, законом “О рынке ценных бумаг” и иными нормативными правовыми документами.

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

а) **эмитент** эмиссионных 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:

- мобилизация ресурсов на осуществление инвестиционных проектов эмитента, пополнение его оборотных средств;
- увеличение собственного капитала эмитента;
- изменение структуры акционерного капитала;
- погашение кредиторской задолженности путем предоставления кредиторам части выпущенных ценных бумаг;
- реструктуризация задолженности по платежам в соответствующий бюджет.

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** - юридические лица, 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 федеральным органом исполнительной власти по рынку ценных бумаг (в настоящее время – 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** – деятельность по совершению гражданско-правовых сделок с ценными бумагами от имени и за счет клиента (в том числе эмитента эмиссионных ценных бумаг при их размещении) или от своего имени и за счет клиента на основании возмездных договоров с клиентом.

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

2) **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.

3) **Деятельность по управлению ценными бумагами** - осуществление юридическим лицом 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*.

Если доверительное управление связано только с осуществлением управляющим прав по ценным бумагам, то наличие лицензии на осуществление деятельности по управлению ценными бумагами не требуется.

Порядок осуществления деятельности по управлению ценными бумагами, права и обязанности управляющего определяются законодательством РФ (в частности ст. 1012 ГК РФ, Постановлением ФКЦБ от 17.10.97г. № 37) и договорами.

4) **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. Клиринговой деятельностью занимаются *клиринговые организации*, имеющие соответствующую лицензию. Клиентами этих организаций являются *участники клиринга*, заключившие договоры на осуществление клирингового обслуживания. Клиринговые организации действуют в непосредственном контакте с *расчетными организациями* (небанковская кредитная организация, ведущая счета участников клиринга и осуществляющая расчеты по денеж-

ным средствам по результатам клиринга), *расчетными депозитариями* (осуществляет проведение всех операций по счетам депо участников РЦБ при исполнении сделок, совершенных через организаторов торговли) и *организаторами торговли*. Если клиринговая организация осуществляет клиринг по всем операциям, совершенным участниками клиринга через организатора торговли, то ее называют *клиринговым центром*.

Именно клиринговые учреждения обеспечивают покупателю ценных бумаг их перевод в его собственность, а продавцу ценных бумаг - поступление денежных средств.

5) 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*. 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".

Депозитарии являются одним из элементов *учетной системы* на РЦБ, выполняющей функции подтверждения прав на ценные бумаги, а также подтверждения прав, закрепленных ценными бумагами, в целях передачи этих прав и их осуществления. Другим элементом учетной системы являются организации, осуществляющие деятельность по ведению реестра владельцев ценных бумаг. Депозитарная деятельность включает в себя обязательное предоставление клиентам услуг по учету и удостоверению прав на ценные бумаги, учету и удостоверению передачи ценных бумаг, включая случаи обременения ценных бумаг обязательствами. Хранение сертификатов ценных бумаг, не сопровождающееся учетом и удостоверением прав депонентов на ценные бумаги, не является депозитарной деятельностью.

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.

6) 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)*. Под системой ведения реестра владельцев ценных бумаг понимается совокупность данных, зафиксированных, 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 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.

7) 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.

Закон "О рынке ценных бумаг" указывает еще одного участника РЦБ - **финансового консультанта на рынке ценных бумаг** – юридическое лицо, имеющего лицензию на осуществление брокерской и/или дилерской деятельности на РЦБ, оказывающего эмитенту услуги по подготовке проспекта 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.

По закону, профессиональная деятельность на рынке ценных бумаг может осуществляться только при наличии соответствующей лицензии. Порядок лицензирования и предъявляемые к соискателям и лицензиатам требования устанавливает ФКЦБ.

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 с 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).

Глава 4 Сущность и 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 исключительно 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).

4.1 Общая классификация ценных бумаг.

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 при эмиссии и обращении только эмиссионных ценных бумаг независимо от типа эмитента (обращение иных ценных бумаг регулируется данным законом только в случаях, предусмотренных федеральными законами). 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, в России 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.

Эмиссионные ценные бумаги выпускаются в двух **формах** - документарной и бездокументарной. **Документарная форма** эмиссионных ценных бумаг - форма эмиссионных ценных бумаг, при которой владелец устанавливается на основании предъявления оформленного надлежащим образом сертификата ценной бумаги или, в случае депонирования такого, на основании записи по счету депо. **Сертификат** эмиссионной ценной бумаги - документ, выпускаемый эмитентом и удостоверяющий совокупность прав на указанное в сертификате количество ценных бумаг. Законом "О рынке ценных бумаг" установлен перечень обязательных реквизитов, которые должен содержать сертификат эмиссионной ценной бумаги.

На каждую эмиссионную ценную бумагу на предъявителя ее владельцу выдается сертификат. По требованию владельца может выдаваться один сертификат на две или более приобретаемых им эмиссионные ценные бумаги одного выпуска. Последнее положение не применяется к эмиссионным ценным бумагам на предъявителя с обязательным централизованным хранением.

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 всех именных эмиссионных ценных бумаг.

4.2. Классификация ценных бумаг по их инвестиционным возможностям.

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

I. Ценные бумаги с фиксированным доходом.

II. Акции.

III. Производные ценные бумаги.

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

- а) для них вводится определенная **дата погашения**;
- б) они имеют фиксированную или заранее определенную схему выплаты номинала и процентов.
- 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:

- 1) бессрочные (до востребования) депозиты и срочные депозиты;
- 2) ценные бумаги денежного рынка;
- 3) облигации.

1) Бессрочные и 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 кредитной организации - 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. Депозитные сертификаты могут выпускать и банковские, и небанковские кредитные организации, а сберегательные депозиты – только банки. Депозиты могут выпускаться как в разовом порядке, так и сериями, бывают именными или на предъявителя. Оба депозита являются срочными. Расчеты по депозитному сертификату осуществляются только безналичным путем, по сберегательным сертификатам возможны расчеты наличным путем.

2) Ценные бумаги денежного рынка имеют отличительные особенности:

- обычно их срок погашения не превышает 12 месяцев;
- они обладают довольно высокой 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, представляющих собой, по сути, не обеспеченные векселя. Наиболее распространенным видом ценной бумаги денежного рынка в России являются государственные краткосрочные облигации (ГКО)

3) Облигациями называются ценные бумаги с фиксированным доходом, закрепляющие право ее владельца на получение от эмитента облигации в предусмотренный в ней срок ее номинальной стоимости или иного имущественного эквивалента. Облигация может также предусматривать право ее владельца на получение фиксированного в ней процента от номинальной стоимости облигации либо иные имущественные права. Доходом по облигации является процент или дисконт. Существуют два основных отличия облигаций от ценных бумаг денежного рынка. Во-первых, значительное количество облигаций продаются по номиналу с последующей выплатой процента. Во-вторых, срок погашения облигаций превышает год и может иметь протяженность несколько десятков лет.

II. 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.

По закону акции в России выпускаются двух типов - привилегированные акции и обыкновенные акции.

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

Акционерное общество может выпускать конвертируемые привилегированные акции, которые по закону могут быть конвертированы только в привилегированные акции других категорий или в обыкновенные акции (но не в облигации или иные ценные бумаги).

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, измераемые его долей в акционерном капитале. По закону обыкновенные акции не могут быть конвертированы в привилегированные акции, облигации и иные ценные бумаги.

Как владелец части собственности корпорации, обладатель обыкновенной акции имеет важное право голоса, которое позволяет владельцу обыкновенной акции принимать участие в собрании акционеров, избирать руководящие органы корпорации, вместе с остальными акционерами определять экономическую политику фирмы.

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:

- 1) циклические акции;
- 2) защищенные акции;
- 3) акции фирм, относящихся к секторам энергетики (“энергетические” акции);
- 4) акции, чувствительные к колебаниям процентной ставки;
- 5) акции фирм технологического сектора

III. 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 самым рискованных. Наиболее распространенными производными ценными бумагами являются опционы эмитента, опционы и финансовые фьючерсы.

Опцион эмитента - это именная эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на покупку в предусмотренный в ней срок и/или наступлении указанных в ней обстоятельств определенного

количества акций эмитента такого опциона по *цене реализации*, определенной в опционе эмитента.

Опционы бывают двух видов - *опцион на покупку* – call option и *опцион на продажу* – put option (в нашей литературе эти виды опционов часто именуется 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 опционов эмитента. Во-первых, опционы эмитента обычно выпускаются (продаются) каким-то акционерным обществом; в момент реализации опциона эмитента данное общество обязано продать основную акцию. Опционы же покупаются и продаются частными инвесторами, и все обязательства по опционам исполняют частные инвесторы, а не фирмы. Во-вторых, опционы имеют меньший срок действия, чем опционы эмитента - как правило, опционы реализуются в срок до 9 месяцев. В-третьих, в отличие от корпораций, выпускающих опционы эмитента с установленным сроком реализации и единственной ценой реализации, индивидуальные инвесторы на рынке опционов могут устанавливать множество цен и сроков реализации.

Фьючерсные контракты представляют соглашение купить или продать определенное количество оговоренного 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.

Глава 5 Выпуск и обращение эмиссионных ценных бумаг

Акты купли-продажи ценных бумаг происходят на рынках ценных бумаг, имеющих отдельные характерные черты, отличающие их от рынков товаров и услуг, а также ресурсных рынков. Существенным является различие между первичным и вторичным рынком ценных бумаг.

5.1. Первичный рынок ценных бумаг.

Когда государство или какая-либо корпорация нуждаются в деньгах, то они могут предложить инвесторам (заимодавцам) ценные бумаги нового выпуска в обмен на необходимые средства. Если инвесторы приобретают ценные бумаги у их непосредственных эмитентов и происходит первичное отчуждение ценных бумаг нового выпуска, то считается, что подобные сделки совершаются на **первичном рынке** финансовых средств. Процесс отчуждения ценных бумаг эмитентом их первым владельцам посредством заключения гражданско-правовых сделок называется **размещением** ценных бумаг. Установленная законом последовательность действий эмитента по размещению эмиссионных ценных бумаг называется **эмиссией**.

Совокупность **всех** ценных бумаг одного эмитента, предоставляющих одинаковый объем прав их владельцам и имеющих одинаковую номинальную стоимость в случаях, если наличие номинальной стоимости предусмотрено законодательством РФ, называется **выпуском эмиссионных ценных бумаг**. Совокупность ценных бумаг, размещаемых дополнительно к ранее размещенным ценным бумагам того же выпуска эмиссионных ценных бумаг, называется **дополнительным выпуском эмиссионных ценных бумаг**. Ценные бумаги дополнительного выпуска размещаются на одинаковых условиях.

Основанием для размещения эмиссионных ценных бумаг является **решение о выпуске ценных бумаг** – документ, содержащий данные, достаточные для установления объема прав, закрепленных ценной бумагой. Закон устанавливает обязательные атрибуты, которые должно содержать решение о выпуске (дополнительном выпуске) ценных бумаг.

Процедура эмиссии, ее этапы установлены законом "О рынке ценных бумаг":

- принятие решения о размещении эмиссионных ценных бумаг;

- утверждение решения о выпуске (дополнительном выпуске) эмиссионных ценных бумаг;
- государственная регистрация выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг;
- размещение ценных бумаг;
- государственная регистрация отчета об итогах выпуска (дополнительного выпуска) ценных бумаг.

Государственная регистрация выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг сопровождается регистрацией их проспекта при размещении эмиссионных ценных бумаг путем открытой подписки или путем закрытой подписки среди круга лиц, число которых превышает 500. В случае, если государственная регистрация выпуска (дополнительного выпуска) сопровождалась регистрацией проспекта ценных бумаг, каждый этап процедуры эмиссии сопровождается раскрытием информации. Если государственная регистрация выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг не сопровождалась регистрацией их проспекта, он может быть зарегистрирован впоследствии.

Государственная регистрация выпусков (дополнительных выпусков) эмиссионных ценных бумаг осуществляется ФКЦБ или иным регистрирующим органом, определенным федеральным законом, на основании заявления эмитента. Регистрация или решение об отказе в регистрации принимается в течение 30 дней от даты получения документов для государственной регистрации. При государственной регистрации выпуска ценных бумаг ему присваивается государственный регистрационный номер. При государственной регистрации каждого дополнительного выпуска ему присваивается государственный регистрационный номер, состоящий из государственного номера, присвоенного выпуску ценных бумаг, и индивидуального номера (кода) этого дополнительного выпуска. По истечении трех месяцев с момента государственной регистрации отчета об итогах дополнительного выпуска индивидуальный номер (код) дополнительного выпуска аннулируется.

5.1.1. Эмиссия акций.

К размещению акций акционерное общество прибегает в нескольких случаях:

1) ***размещение акций при учреждении акционерного общества*** – в соответствии с нормативными документами, подобное размещение осуществляется путем их приобретения учредителями (распределения среди учредителей) этого общества по номинальной стоимости. Решение о выпуске акций утверждается на основании и в соответствии с договором о создании общества. По окончании размещения готовится отчет об итогах выпуска акций. Государственная регистрация выпуска акций при учреждении АО осуществляется одновременно с государственной регистрацией отчета об итогах выпуска акций. Документы на государствен-

ную регистрацию выпуска и регистрацию отчета об итогах выпуска должны быть представлены не позднее одного месяца от даты государственной регистрации общества.

2) **размещение дополнительных акций** – акционерное общество в своем уставе должно определить количество, номинальную стоимость акций, приобретенных акционерами при учреждении АО, и права, предоставляемые этими акциями. Кроме того, АО вправе указать в уставе количество, номинальную стоимость, категории (типы) акций, которые общество вправе размещать дополнительно к размещенным акциям (объявленные акции) и права, предоставляемые этими акциями. Основанием для размещения дополнительных акций является решение об увеличении уставного капитала путем размещения дополнительных акций, принимаемое уполномоченным органом АО.

Размещение дополнительных акций может осуществляться двумя способами:

а) **путем распределения дополнительных акций среди акционеров**. В этом случае решение об увеличении уставного капитала путем размещения дополнительных акций посредством из распределения среди акционеров определяет количество размещаемых обыкновенных и привилегированных акций каждого типа. Цена размещения не указывается – акции размещаются по номинальной стоимости. Увеличение уставного капитала путем распределения акций среди акционеров возможно только за счет собственных средств АО – добавочного капитала, нераспределенной прибыли прошлых лет и остатков фондов специального назначения. Подобные дополнительные акции распределяются всем акционерам пропорционально количеству принадлежащих им акций определенной категории (типов).

Распределение дополнительных акций среди акционеров должно осуществляться одновременно в один день и не позднее одного месяца с даты государственной регистрации выпуска акций.

б) **путем подписки**.

Подписка на дополнительные акции может проводиться в двух формах:

- **открытая подписка (публичное размещение)** – в этом случае акции предлагаются неограниченному числу приобретателей;

- **закрытая подписка (частное размещение)** – проводится среди заранее определенного количества приобретателей. В этом случае решение о размещении акций должно содержать указание круга лиц (имена и наименования и (или) категории лиц, например, работники, акционеры, кредитные организации и т.п.) среди которых предполагается разместить дополнительные акции. Закрытая подписка может проводиться, в том числе, и только среди акционеров АО; при этом акционеры имеют право приобрести целое число размещаемых дополнительных акций пропорционально количеству принадлежащих им акций соответствующей категории (типа).

Порядок принятия решения о способе подписки (открытая или закрытая), а также существующие при этом условия и ограничения устанавливаются законодательно.

Размещение дополнительных акций путем подписки производится в течение срока, указанного в решении о выпуске акций, который не может превышать одного года со дня утверждения решения о выпуске акций. В решении о размещении дополнительных акций путем подписки может быть определена доля размещаемых дополнительных акций выпуска, при не размещении которой выпуск считается несостоявшимся. Такая доля не может быть меньше 75% от общего количества размещаемых акций.

3) *конвертация ценных бумаг в акции* – основаниями для размещения акций посредством конвертации является одно из следующих решений:

- об увеличении уставного капитала путем увеличения номинальной стоимости акции;
- об уменьшении уставного капитала путем уменьшения номинальной стоимости акций;
- о внесении изменений в устав общества, касающихся предоставляемых по привилегированным акциям этого типа прав;
- о консолидации акций;
- о дроблении акций;
- о размещении обыкновенных или привилегированных акций путем конвертации в них конвертируемых привилегированных акций другой категории;
- о размещении облигаций, конвертируемых в акции.

Конвертируемые облигации размещаются только посредством подписки (открытой или закрытой). Размещение акций посредством конвертации в них привилегированных акций или облигаций должно закончиться в течение года со дня утверждения решения о выпуске акций посредством конвертации. При других способах конвертации размещение акций должно происходить единовременно в один день и не позднее одного месяца от даты государственной регистрации выпуска акций.

5.1.2. Эмиссия облигаций.

Размещение облигаций может быть осуществлено путем:

- а) подписки (отчуждения облигаций на основании гражданско-правовых договоров, в том числе договоров купли – продажи, мены, соглашения о новации);
- б) конвертации (отчуждения новых облигаций владельцам размещенных ранее облигаций иного выпуска эмитента с аннулированием (погашением) последних).

Процедура размещения облигаций путем подписки сопровождается подготовкой и регистрацией проспекта эмиссии в случаях открытой

подписки или при закрытой подписке, когда число приобретателей облигаций превышает 500. Размещение облигаций путем конвертации осуществляется только при условии, что такая возможность предусмотрена решением о выпуске конвертируемых облигаций (облигации, решением о выпуске которых предусмотрена их конвертация в облигации иного выпуска).

Решением о выпуске облигаций может быть предусмотрена возможность досрочного погашения облигаций эмитентом. Досрочно погашенные облигации не могут быть вновь выпущены в обращение. Кроме того, решением о выпуске облигаций может быть предусмотрена возможность приобретения облигаций эмитентом по соглашению с владельцем облигаций с возможностью их дальнейшего обращения до истечения срока погашения.

Совершение гражданско-правовых сделок с ценными бумагами до государственной регистрации их выпуска запрещается. При этом нормативно устанавливаются случаи, когда такая регистрация не может быть осуществлена (например, выпуска обыкновенных и привилегированных акций, размещаемых путем подписки, если при размещении всех привилегированных акций и неразмещении ни одной обыкновенной акции номинальная стоимость привилегированных акции превысит 25% от уставного капитала АО; двух или более выпусков обыкновенных либо привилегированных акций одной категории).

Требования к содержанию проспекта ценных бумаг установлены законом. В случае публичного размещения или публичного обращения ценных бумаг проспект ценных бумаг должен быть подписан финансовым консультантом на РЦБ.

5.1.3. Деятельность инвестиционных компаний на первичном рынке.

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 целесо-

образно обратиться в несколько инвестиционных компаний. После анализа полученных сведений, 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. Другим типом 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.

4) Распространение ценных бумаг является самым ответственным, самым сложным этапом. Его успех, в первую очередь, зависит от правильности определения цены размещения. Если она будет завышена, то синдикат может не продать бумаги за желаемое время, и над ним постоянно будет висеть риск потерь. Если же цена окажется излишне заниженной, то фирма-эмитент может не получить реально возможной суммы. А это скажется на престиже инвестиционных фирм синдиката.

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 вторичном рынке, ведущему андеррайтеру во многих странах мира 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 инвесторам 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.

б) 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.

5.2. Вторичный рынок ценных бумаг.

После того, как ценные бумаги обрели своих владельцев на первичном рынке, полностью оплачены и зарегистрирован отчет о результатах выпуска, они 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 оказывают воздействие на величину собственных средств эмитента.

В мировой практике используются 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.

5.3. Основы биржевого дела.

Фондовой биржей признается организатор торговли на РЦБ, отвечающий требованиям, установленным законом "О рынке ценных бумаг". Фондовая биржа - это место (в физическом понимании этого слова, то есть здание, помещение и т.п.), где проводятся сделки с ценными бумагами. Согласно закону, в России биржи могут существовать в виде некоммерческого партнерства или акционерного общества. Членами фондовой биржи, являющейся некоммерческим партнерством, могут быть только профессиональные участники РЦБ. 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, биржа обязана утвердить и зарегистрировать в ФКЦБ:

- правила допуска к участию в торгах на фондовой бирже;
- правила проведения торгов на бирже, которые должны содержать правила совершения и регистрации сделок, меры, направленные на предотвращение манипулирования ценами;
- правила листинга/делистинга ценных бумаг и/или правила допуска ценных бумаг к торгам без прохождения процедуры листинга.

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 – включение ценных бумаг в котировальный список;

делистинг ценных бумаг – исключение ценных бумаг из котировального списка.

котировальный список - список ценных бумаг, прошедших процедуру листинга и соответствующих требованиям организатора торговли.

5.3.1. Основные участники биржевых торгов.

Непосредственно сделки на фондовой бирже проводят участники торгов данной биржи, которые располагают местом на бирже. **Участником торгов** на фондовой бирже могут быть только брокеры, дилеры и управляющие. Иные лица могут совершать операции на фондовой бирже исключительно при посредничестве брокеров, являющихся участниками торгов. Участниками торгов на фондовой бирже, созданной в форме некоммерческого партнерства, могут быть только члены такой биржи. Порядок допуска к участию в торгах и исключения из числа участников торгов определяется правилами, установленными фондовой биржей. 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 (трейдеры), имеющие квалификационный аттестат, выданный ФКЦБ, уполномоченные участником торгов на объявление заявок и совершение сделок через организатора торговли от имени участника торгов.

5.3.2. Порядок листинга и делистинга ценных бумаг.

По закону листинг эмиссионных ценных бумаг осуществляется фондовой биржей на основании договора с эмитентом ценных бумаг. Правилами листинга биржи предусматривается, что включение ценных бумаг в котировальные списки "А" осуществляются только по заявлению эмитента указанных ценных бумаг после проведения проверки документов, а включение в котировальный список "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 списки, 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 списки “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 отчетов 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 владении одного лица и (или) его аффилированных лиц находится не более 75% обыкновенных именных акций 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 300 млн. руб.,

- для облигаций - не менее 30 млн. руб.

Для включения ценных бумаг в котировальный список “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 был не менее трех лет (одного года);

- количество акционеров эмитента при включении в котировальный лист акций 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 список “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.).

Для включения в котировальный список “Б” дополнительно к условиям 1), 2), 3) должны соблюдаться следующие условия:

- 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 список "Б") должна быть:

для акций - не менее 400 тыс. руб.,

для облигаций - не менее 100 тыс. руб.

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

Делистинг ценных бумаг из котировальных списков "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 актов 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 списков "А" и "Б", основаниями для исключения ценных бумаг из котировальных списков "А" могут являться:

- подача эмитентом заявления об исключении его ценных бумаг из котировального списка;

- 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 списка "Б" является несоблюдение требований о среднем размере сделок за месяц.

Организаторы торгов обязаны рассчитывать сводные индексы открытия торгов, закрытия торгов и текущие сводные индексы. Постановлением ФКЦБ установлены случаи, когда организаторы торгов обязаны приостанавливать торги не менее чем на час, полностью остановить торги, а также приостанавливать торги по конкретным ценным бумагам.

5.3.3. Виды биржевых поручений.

Сами инвесторы не занимаются непосредственной куплей и продажей ценных бумаг на бирже, а используют в этих целях специальных посредников - брокеров, а инвесторы становятся их клиентами.

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

5.4. Покупка ценных бумаг с маржой

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 маржой. 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 0,6 (то есть инвестор должен внести не меньше 60% 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, раз-

ница между процентными выплатами инвестора (11%) и процентными выплатами в банк (10%) составляет выручку брокера.

Предположим, что в нашем случае $rm = 60\%$. Значит, из 2500 рублей, необходимых для покупки 100 акций компании "Салют", инвестор А обязан 60%, или 1500 рублей выплатить сам, а 1000 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) = 1000 рублей Собственные средства = = 1500 рублей

Брокер взял кредит 1000 рублей в банке и возвращать эти деньги с процентом должен он. Хотя купленные с маржой 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 1100 руб., (с учетом начисления 10%):

$$1000 \text{ руб.} \times (1 + 0,1) = 1100 \text{ рублей}$$

и при цене акции ниже 11 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:

$$\text{фактическая маржа} = \frac{\text{собственные средства}}{\text{рыночная стоимость активов}} = \frac{\text{активы} - \text{долг}}{\text{активы}}$$

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

Тогда формулу для фактической маржи можно представить в виде:

$$\text{фактическая маржа (am)} = \frac{n \times P_c - n \times P_p \times (1 - rm)}{n \times P_c}$$

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 - mt*; будем полагать, что в рассматриваемом случае она равняется 40%.

Если вследствие понижения курса акций "Салюта" фактическая маржа упадет ниже поддерживаемой маржи, то есть ниже 40%, то брокер направит инвестору *маржинальное требование*, 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 (заям) = 1000 рублей Собственные средства = = 500 рублей

и его фактическая маржа составит:

$$am = \frac{100 \times 15 \text{ руб.} - 10 \times 25 \text{ руб.} \times (1 - 0,6)}{100 \times 15 \text{ руб.}} = \frac{1500 - 1000}{1500} = 0,333$$

что ниже уровня поддерживаемой маржи. Инвестор получит маржинальное требование и вынужден будет выбирать одну из трех альтернатив.

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 0,4 до 0,6, 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 30 рублей = = 100 × 30 = 3000 рублей	Долг (заям) = 1000 рублей Собственные средства = = 2000 рублей

и фактическая маржа $am=2000/3000=0,667$, что выше первоначально требуемой rm . В этих условиях у инвестора имеются две 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 200 руб. после этого величина долга возрастет до 1200 руб., собственные средства уменьшатся до 1800 руб., а активы останутся теми же - 3000 руб. Фактическая маржа после снятия денег станет равной: $am = 1800/3000 = 0,6$, 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:

$$r = (3000 \text{ руб.} - 2500 \text{ руб.})/2500 \text{ руб.} = 0,2 \text{ или } 20\%$$

Если же он приобретет акции с маржой, то его расходы на покупку акций составят 1500 рублей (так как требуемая маржа $rm = 0,6$). За счет увеличения стоимости акций его активы возрастут на величину:

$$(3000 \text{ руб.} - 2500 \text{ руб.}) = 500 \text{ рублей.}$$

Одновременно в конце года инвестор должен вернуть брокеру процент на взятый кредит в размере: $0,11 \times 1000 = 110$ рублей (брокер брал кредит в банке под 10% плюс 1%). Отсюда ожидаемая доходность составит:

$$r = [500 - 110]/1500 = 0,26 \text{ или } 26\%.$$

Таким образом, за счет использования маржи инвестор увеличил доходность с 20% до 26%.

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:

$$r = [(2000 \text{ руб.} - 2500 \text{ руб.})]/2500 = -0,2 \text{ или } -20\%$$

А в случае покупки акций с маржой норма потерь равна:

$$r = [(2000 \text{ руб.} - 2500 \text{ руб.}) - 0,11 \times 1000 \text{ руб.}]/1500 \text{ руб.} = -0,41 \text{ или } -41\%$$

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.

5.5. Короткие продажи 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 $P_c = 25$ 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: $25 \text{ руб.} \times 100 = 2500$ рублей, а покупка - расходы в сумме: $20 \text{ руб.} \times 100 = 2000$ 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 "Вегай" 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**.

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 $30 \times 100 = 3000$ 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 0,6 или 60%. Тогда в момент совершения короткой продажи балансовый отчет инвестора имеет вид:

Активы	Пассивы
Выручка от продажи акций: 100 акций по 25 рублей = $100 \times 25 = 2500$ руб. Требуемая маржа = 1500 руб. Всего: = 4000 руб.	Долг = 2500 рублей Собственные средства = = 1500 рублей

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

$$\text{фактическая маржа } am = \frac{\text{собственные средства}}{\text{сумма долга}} =$$

$$= \frac{\text{рыночная стоимость активов} - \text{сумма долга}}{\text{сумма долга}}$$

Если в нашем примере обозначить:

n - количество коротко проданных акций;

P_s - цену, по которой акции были коротко проданы;

rm - требуемую маржу;

P_c - действующую рыночную цену акций,

то формулу для подсчета фактической маржи можно представить в виде:

$$am = \frac{[P_s \times n] \times [1 + rm] - P_c \times n}{P_c \times n}$$

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 **A** в соответствие с рыночной ситуацией и высчитывает фактическую маржу. Если она опускается ниже поддерживаемой, то брокер направляет инвестору маргинальное требование с просьбой привести счет в соответствие с поддерживаемой маржой.

Предположим, что поддерживаемая маржа $mm=0,4$, и в примере с инвестором **A** рыночная цена акций фирмы "Салют" возросла до 31,25 рублей. Балансовый отчет инвестора **A** будет иметь вид:

Активы	Пассивы
Выручка от продажи акций: 100 акций по 25 рублей = $100 \times 25 = 2500$ руб. Требуемая маржа = 1500 руб. Всего: = 4000 руб.	Долг=100 акций по 31,25 руб.= 3125 руб. Собственные средства = = 875 рублей

В этом случае фактическая маржа равна:

$$am = (875 \text{ рублей}) / (3125 \text{ рублей}) = 0,28$$

что ниже поддерживаемой маржи. Следовательно, инвестор **A** получит маргинальное требование и обязан предпринять шаги по увеличению фактической маржи. Сделать это он может, внося 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 375 рублей. Тогда:

$$am = (4000 + 375 - 3125) / 3125 = 1250 / 3125 = 0,4$$

Когда фактическая маржа выше поддерживаемой (0,4), но ниже первоначальной (0,6), то операции по счету инвестора **A** ограничиваются, и ему не разрешается использовать его таким образом, чтобы это приводило к уменьшению фактической маржи (например, покупать ценные бумаги).

Но инвестор **A** 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 **A** примет вид:

Активы	Пассивы
Выручка от продажи акций: 100 акций по 25 рублей = $100 \times 25 = 2500$ руб. Требуемая маржа = 1500 руб. Всего: = 4000 руб.	Долг = 2000 рублей Собственные средства = = 2000 рублей

и фактическая маржа: $am = (4000 - 2000)/2000 = 1$, 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 0,6 - 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 **A** может снять со счета 800 рублей;

- закрыть короткую позицию, то есть купить подешевевшие акции и вернуть долг инвестору **B**. В таком случае инвестор имеет возможность получить высокую доходность. Представим, что в тот момент, когда инвестор **A** 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 **A** внес сумму, определяемую требуемой маржей $0,6 \times 25 \text{ руб.} = 15 \text{ рублей}$, и за счет снижения цены акции получил с каждой акции выручку $5 \text{ руб.} = 25 \text{ руб.} - 20 \text{ руб.}$. Отсюда доходность:

$$r = (5 \text{ руб.} - 0,5 \text{ руб.}) / 0,6 \times 25 \text{ руб.} = 4,5 / 15 = 0,3 \text{ или } 30\%$$

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

Глава 6 Доходность, стоимость и инвестиционные качества ценных бумаг

При анализе процесса вложения денег в ценные бумаги два понятия играют ключевую роль - отдача ценных 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.

6.1. Доходность ценных бумаг

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

$$\frac{\text{(конечная сумма денег)} - \text{(начальная сумма денег)}}{\text{начальная сумма денег}} = \text{доходность } r \quad (6.1)$$

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 (6.1) величину r умножить на 100%. Следовательно, доходность первой ценной бумаги $r=0,1 \times 100\%=10\%$. 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 холдин-

говый 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 ценной бумаги за холдинговый период подсчитывается по формуле:

$$r = \frac{P_k - P_n + D}{P_n} \quad (6.2)$$

где: P_k - цена продажи (в конце холдингового периода);

P_n - 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:

$$r = (21 - 20 + 1)/20 = 0,1, \text{ или } 10\%.$$

Из формулы (6.2) следует, что при уменьшении величины P_n доходность ценной бумаги r за холдинговый период будет возрастать. Поскольку значения P_n обычно отражают текущие рыночные величины цен финансовых средств, а P_k - 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 S_n , то по прошествии холдингового периода он получит от этой ценной бумаги конечную сумму S_k :

$$S_k = S_n \times (1 + r) \quad (6.3)$$

При этом необходимо учитывать, что при использовании формулы (6.3) величины доходности r должны быть выражены в виде десятичной дроби.

6.1.1. Составляющие доходности ценной бумаги.

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 по-

ребление 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** $R_{f, \text{реальн.}}$ (**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 $R_{f, \text{реальн.}}$ 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 $R_{f, \text{реальн.}}$ - 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 $R_{f, \text{реальн.}}$.

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 компенсиро-

вать 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 $R_{f, \text{реальн.}}$, а планируемый уровень инфляции за холдинговый период $i\%$. Если начальная величина инвестиций S_n , то по прошествии холдингового периода инвестор потребует у заемщика сумму S_k , равную:

$$S_k = S_n \times (1 + R_{f, \text{реальн.}}) \times (1 + i)$$

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

$$S_k = S_n \times (1 + R_{f, \text{реальн.}}) \times (1 + i) = S_n \times (1 + R_{f, \text{номинальн.}})$$

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

$$R_{f, \text{номинальн.}} = (1 + R_{f, \text{реальн.}}) \times (1 + i) - 1$$

$$R_{f, \text{реальн.}} = \frac{1 + R_{f, \text{номинальн.}}}{(1 + i)} - 1$$

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

Оценка **фактора риска**. Вкладывая деньги в ту или иную ценную бумагу, инвестор может лишь с определенной долей уверенности прогнозировать ее будущую отдачу. Инвестор понимает, что ожидаемая им отдача ценной 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 планируемого 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 $R_{\text{риск.}}$, то тогда искомая номинальная рискованная (она же и текущая рыночная) величина доходности ценной бумаги $R_{\text{риск., номинальн.}}$ будет равняться:

$$R_{\text{риск., номинальн.}} = R_{f, \text{номинальн.}} + R_{\text{риск.}}$$

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

6.2. Принципы ценообразования акций

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.

6.2.1. Основные стоимостные характеристики акций.

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" составила 2,4 млрд. руб.. Это означает, что участники рынка в целом готовы заплатить сумму, не меньшую 2,4 млрд. руб. за те средства (реальные, нематериальные 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 $P_{номин.}$ - 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 быть 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 обыкновенных и привилегированных акций на количество находящихся в обращении акций данного эмитента (положим “Салюта”) N , то получим величину *уставного капитала* “Салюта” = $N \times P_{\text{номинал}}$.

Когда происходит первичное размещение дополнительных акций, то устанавливаемая цена размещения (*эмиссионная стоимость*) $P_{\text{размещ}}$ практически всегда превышает номинальную стоимость. Если было размещено дополнительно M акций “Салюта” по цене $P_{\text{размещ}}$, то собственные средства “Салюта” возрастут на величину: $M \times P_{\text{размещ}}$. При этом сумма $M \times P_{\text{номинал}}$ добавится к уставному капиталу, а $M \times (P_{\text{размещ}} - P_{\text{номинал}})$ 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.

6.2.2. Математические 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 P_0 руб. По прошествии холдингового периода цена акции возросла до P_1 руб. и владельцу акции выплачивается дивиденд в размере D_1 руб. Тогда доходность k акции за холдинговый период:

$$k = \frac{P_1 + D_1 - P_0}{P_0} \quad (6.4)$$

Эту формулу можно преобразовать и найти величину P_0 :

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k)} + \frac{P_1}{(1+k)} \quad (6.5)$$

Доходность k , которая в формуле (6.5) 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 PV (что и определяет цену акции в исходный момент времени) может быть представлена в виде:

$$PV = P_0 = \frac{D_1}{(1+k_1)^1} + \frac{D_2}{(1+k_2)^2} + \frac{D_3}{(1+k_3)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+k_n)^n} \quad (6.6)$$

где: - $D_1, D_2, D_3, \dots, D_n$ - денежные потоки в момент 1, 2, ..., n;
 - $k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ - рыночные ставки капитализации в момент 1, 2, ..., n
 - n - количество лет, в течение которых инвестор предполагает владеть акцией.

Формула (6.6) предполагает, что инвестор должен задать прогнозируемые величины денежных потоков D_i и ставок дисконта k_i на "n" лет вперед, что делает задачу вычисления P_0 практически невыполнимой. Поэтому для построения приемлемой математической модели необходимо пойти на ряд существенных допущений и упрощений:

1) Будем считать, что $k_1 = k_2 = \dots = k$. Иными словами, в любой момент инвесторы всегда одинаково оценивают риск, связанный с данной акцией. Это допущение не столь жесткое, поскольку аналогичное делается и при оценке, например, реальных средств.

2) Предполагается, что любая величина $D_t = D_{t-1} \times (1+g_t)$, где g_t - ставка прироста ежегодных выплат в год t , D_t - сумма, выплачиваемая в год t , D_{t-1} - сумма, выплачиваемая по акции годом раньше.

Наиболее простая модель оценки стоимости акции предложена американским экономистом Майроном Гордоном (Myron J. Gordon) в 1962 году. Для ее построения Гордон пошел на другие упрощения:

- 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 (6.6) можно представить так:

$$PV = P_0 = \frac{D_1}{(1+k)^1} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{D_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1+k)^n} \quad (6.7)$$

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

$$D_2 = D_1 \times (1+g)$$

$$D_3 = D_2 \times (1+g) = D_1 \times (1+g)^2$$

$$D_4 = D_3 \times (1+g) = D_2 \times (1+g)^2 = D_1 \times (1+g)^3 \text{ и т.д.}$$

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

$$PV = P_0 = \frac{D_1}{(1+k)^1} + \frac{D_1 \times (1+g)^2}{(1+k)^2} + \frac{D_1 \times (1+g)^3}{(1+k)^3} + \dots \quad (6.8)$$

Если же считать, что дивиденд $D_1 = D_0 \times (1+g)$, где D_0 - дивиденд, выплачиваемый годом раньше, то формула (6.8) может быть записана так:

$$PV = P_0 = \frac{D_0 \times (1+g)^1}{(1+k)^1} + \frac{D_0 \times (1+g)^2}{(1+k)^2} + \frac{D_0 \times (1+g)^3}{(1+k)^3} + \dots \quad (6.9)$$

Выражение (6.9) представляет собой бесконечно убывающую геометрическую прогрессию. Сумма членов такой прогрессии:

$$S = P_0 = \frac{D_1}{k - g} \quad (6.10)$$

Итак, согласно модели Гордона, приведенная стоимость акции P_0 определяется делением величины ожидаемого по результатам текущего года дивиденда D_1 на разность между рыночной ставкой капитализации k и ожидаемой ставкой прироста дивиденда g .

6.2.3. Взаимосвязь факторов, воздействующих на стоимость акции.

Обратимся к формуле (6.10):

$$P_0 = \frac{D_1}{(k-g)} \quad (6.10)$$

и выразим отсюда ставку капитализации:

$$k = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Первое слагаемое D_1/P_0 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 E_1 . Выплачиваемые дивиденды определяются долей выплат p : $D_1 = p \times E_1$. Например, если фирма выплачивает в виде дивиденда 40% полученных за год доходов на акцию, то $p = 0,4$ и $D_1 = 0,4 \times E_1$. Остальная часть идет на реинвестирование, то есть направляется фирмой на закупку нового или обновление старого оборудования. Эта часть определяется долей возврата b . Значит, $p = (1-b)$ и $D_1 = (1-b) \times E_1 = 0,4 \times E_1$. Если предполагать, что фирма использует только собственные средства, то доходность реинвестированных доходов равняется отношению прибыли на акцию E_1 к балансовой стоимости

акции; доходность называют доходностью капитала (return on equity - ROE):

$$\text{ROE} = \frac{\text{чистая прибыль на акцию } E_1}{\text{балансовая стоимость акции}}$$

Можно доказать, что величина $g = b \times \text{ROE}$. Если подставить полученные выражения для D_1 и g в формулу (6.10), то получим:

$$P_0 = \frac{E_1 \times (1-b)}{k - b \times \text{ROE}} \quad (6.11)$$

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 ROE - 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 $k = \text{ROE}$. 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 ROE каждой фирмы уравниваются и приближаются к рыночной ставке капитализации k . Подставим выражение $k = \text{ROE}$ в формулу (6.12) и получим:

$$P_0 = \frac{E_1 \times (1-b)}{k - b \times \text{ROE}} = \frac{E_1 \times (1-b)}{k - b \times k} = \frac{E_1 \times (1-b)}{k \times (1-b)} = \frac{E_1}{k}$$

Эта формула позволяет сделать два вывода: во-первых, ставка дисконта k может быть выражена через соотношение P_0/E_1 только в том случае, если $k = \text{ROE}$. 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 $\text{ROE} > k$, 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 ROE, превышающую k .

Наконец, для угасающей фирмы $\text{ROE} < k$ - она не в состоянии реинвестировать деньги в проекты с $NPV > 0$. Подобные фирмы пережи-

вают значительное сокращение производства и как правило получают отдачу за счет более высокой доли дивиденда.

Модель Гордона утверждает, что если источником финансирования фирмы служат только ее собственные средства без привлечения 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 расширении дивидендных сумм.

6.3. Принципы ценообразования 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 относятся 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.

6.3.1. Оценка облигаций.

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

$$PV = P_o = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + \frac{M_n}{(1+i)^n} \quad (6.13)$$

где: **PV** - приведенная стоимость облигации, равная цене **P₀** облигации в момент ее покупки (при **t=0**);

C_t - периодические купонные выплаты по облигации;

M_n - номинальная стоимость облигации;

i - ставка дисконта;

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

Как следует из формулы (6.13), для определения **PV** (следовательно, и текущей цены **P₀**) облигации, необходимо задать по меньшей мере следующие параметры:

а) величину купонных выплат **C_t** и номинала **M_n**;

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 она определяет доходность к погашению облигации).

Приведенная стоимость PV бескупонных облигаций находится из формулы (6.13), полагая величины купонных выплат $C_t=0$. Отсюда:

$$PV = P_0 = \frac{Mn}{(1+i)^n} \quad (6.14)$$

Необходимо отметить, что использование формул (6.13) и (6.14) 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 (6.13) следует применять в случае ежегодных купонных выплат; если же эти выплаты производятся m раз в год, то в формуле (6.13) необходимо произвести следующие изменения:

- 1) уменьшить в m раз величины купонных выплат, то есть каждая купонная выплата станет равной C_t/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:

$$PV = P_0 = \sum_{t=1}^{m \times n} \frac{C_t / m}{(1 + i / m)^t} + \frac{Mn}{(1 + i / m)^{m \times n}} \quad (6.15)$$

Рассмотрим пример вычисления цены облигации P_0 (что эквивалентно определению ее приведенной стоимости). Пусть имеется облигация, со следующими характеристиками: номинальная стоимость

$Mn=1000$ рублей; срок погашения $n=20$ лет; купонная выплата - 5%, то есть $C_t=0,05 \times 1000=50$ рублей, производится раз в год; ставка дисконта $i=7\%$. Подставив эти данные в формулу (6.13), получим:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{20} \frac{50}{(1+0,07)^t} + \frac{1000}{(1+0,07)^{20}} = 788,1 \text{ рублей.}$$

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

$$P_0 = \frac{Mn}{(1+i)^n} = \frac{1000}{(1,07)^{20}} = 258,4 \text{ рублей}$$

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 (6.15) имеем: $m \times n=2 \times 20=40$; $C_t/2=25$ рублей; $i/2=3,5\%$, значит:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{40} \frac{25}{(1+0,035)^t} + \frac{1000}{(1+0,035)^{40}} = 786,5 \text{ руб.}$$

6.3.2. Взаимосвязь между ценой облигации, купонной выплатой, ставкой дисконта и сроком погашения.

Для облигаций существует строгая взаимосвязь между этими параметрами:

1) Цена облигации P_0 и доходность к погашению i находятся в обратной зависимости - повышение (понижение) величины i приводит к падению (росту) цены P_0 .

2) В любой момент времени существует строгая взаимосвязь между ценой облигации P_0 , купонной выплатой C_t (выраженной в виде процента) и доходностью к погашению i :

- когда процент C_t купонной выплаты равняется i , то цена облигации P_0 равняется номинальной стоимости Mn . Поскольку величины номинала Mn и процента купонной выплаты C_t задаются изначально в момент эмиссии и не меняются вплоть до погашения облигации, а доходность i и текущая цена P_0 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 C_t 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 C_t 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 P_0 и ее номинальной стоимостью. Например, при $i=7\%$, $C_t=5\%$ 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 $C_t=5\%$ 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 (6.1):

Таблица 6.1.

Зависимость цены облигации от срока, оставшегося до ее погашения, при различных величинах C_t .

Годы до погашения	$C_t = i = 5\%$			$i = 7\% > C_t$			$i = 3\% < C_t$		
	PV купонных выплат	PV номинала	P_0	PV купонных выплат	PV номинала	P_0	PV купонных выплат	PV номинала	P_0
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 C_t 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 $C_t=i$, то цена облигации P_0 равняется номиналу только в момент ее погашения. При этом, когда облигация имеет дисконт, то есть $C_t < i$, то цена облигации постепенно повышается по мере приближения срока погашения; когда $C_t > i$ и облигация может быть продана с премией, то цена облигации медленно падает с приближением срока погашения.

6.3.3. Определение цены облигации, приобретаемой не в день выплаты купонных сумм.

Когда инвестор приобретает облигацию в день, не совпадающей 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 разделенную 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:

$$P_0 = f \times \frac{C_t}{(1+i)^f} + \sum_{t=1}^{n-1} \frac{C_t}{(1+i)^{t+f}} + \frac{Mn}{(1+i)^{n-1+f}} + (1-f) \times C_t$$

где: - **f** - коэффициент, подсчитываемый следующим образом:

$$f = \frac{\text{число дней между датой покупки и следующей купонной выплатой}}{\text{число дней в разорванном купонном периоде}}$$

(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*.

6.3.4. Измерение доходности и отдачи облигаций.

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

а) номинальная, или купонная доходность;

б) 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:

$$\text{номинальная доходность} = \frac{\text{ежегодный купонный доход}}{\text{номинальная стоимость облигации}}$$

Номинальная доходность позволяет оценить ту ежегодную сумму, которую получит инвестор в виде процента по облигации: если купонная ставка $Ct=4\%$, то 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:

$$\text{действующая доходность} = \frac{\text{ежегодные купонные выплаты}}{\text{текущая стоимость облигации}}$$

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 - **YTM**) 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 рублей.

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:

$$(1+ia) \times 930,23 = 1000 \quad (6.16)$$

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 $(1+ib) \times 849,46$ руб., а через два года с учетом сложного процента эта сумма составит: $(1+ib) \times (1+ib) \times 849,46$ рублей, которая, по условиям выпуска, должна равняться 1000 рублей:

$$(1+ib) \times (1+ib) \times 849,46 = 1000 \quad (6.17)$$

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 $(1+ic) \times 963,7$ руб.. После этого инвестор получает в виде купонной выплаты 60 руб., и на счете у него остается $[(1+ic) \times 963,7 - 60]$ руб.. Данная сумма еще через год даст инвестору на счете $[(1+ic) \times 963,7 - 60] \times (1+ic)$ руб.. По условию эмиссии облигации, это должно составлять 1060 руб.:

$$[(1+ic) \times 963,7 - 60] \times (1+ic) = 1060 \quad (6.18)$$

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 (6.16–6.18). Разделим обе части равенства (6.16) на величину $(1+ia)$:

$$930,23 = \frac{1000}{(1+ia)} \quad (6.19)$$

Аналогичные операции проведем с равенствами (6.17) и (6.18), только обе части равенства (6.17) разделим на величину $(1+ib)^2$, а равенства (6.18) - на $(1+ic)^2$:

$$849,46 = \frac{1000}{(1+ib)^2} \quad (6.20)$$

$$963,70 = \frac{60}{(1+ic)} + \frac{1060}{(1+ic)^2} \quad (6.21)$$

Выражения (6.19–6.21) представляют собой формулы для вычисления приведенной стоимости облигаций. Отсюда следует второе эквивалентное определение доходности к погашению: **YTM** - это такая ставка дисконта, при которой приведенная стоимость денежных потоков, обеспечиваемых облигацией (купонные выплаты и номинал), равной рыночной цене облигации **P₀** на момент вычисления текущей стоимости. Подобное определение доходности к погашению эквивалентно понятию *внутренней доходности* (internal rate of return - **IRR**) инвестиций.

Наконец, вернемся к равенству (6.21) и перепишем его в виде:

$$963,7 \times (1+ic)^2 = 60 \times (1+ic) + 1060 \quad (6.22)$$

Откуда: $(1+ic)^2 = [60 \times (1+ic) + 1060] / 963,7$ и, следовательно:

$$i_c = \sqrt{\frac{60 \times (1+i_c) + 1060}{963,7}} - 1 \quad (6.23)$$

В знаменателе подкоренного выражения находится величина первоначальных инвестиционных затрат **P₀**, или, если проводить аналогию с банковским счетом, сумма начального вклада - 963,7 рублей. 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 **ic**. Через два года первая купонная выплата обеспечит инвестору сумму $60 \times (1+ic)$ 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 $[60 \times (1+ic) + 1060]$ рублей. В таком случае из выражения (6.23) можно вывести третье альтернативное определение доходности к

погашению: YTM - это средняя геометрическая годовая доходность, которую инвестор ожидает получить от своей инвестиции в момент покупки облигации, рассчитывая держать облигацию вплоть до ее погашения.

6.3.4. Основные составляющие отдачи облигаций.

Отдача любой ценной бумаги за холдинговый период определяется по формуле:

$$r_{t+1} = \frac{P_{t+1} + D - P_t}{P_t}$$

где: r_{t+1} - отдача финансового средства в конце холдингового периода

P_{t+1} - цена финансового средства в конце холдингового периода

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

P_t - 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 за холдинговый период. Между тем, многие инвесторы вкладывают деньги в такие финансовые средства, как, например, облигации, приносящие регулярные 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 (доход-

ность). 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:

$$1000 \times (1,08)^{30} = 10062,7 \text{ руб.}$$

и реальная годовая средняя геометрическая ставка будет равна величине:

$$(10062,7/1000)^{1/30} - 1 = 0,08 \text{ или } 8\%.$$

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: $30 \times 80 = 2400$ 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. 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.

В заключение еще раз обратим внимание на важность категории доходности к погашению для инвесторов, вкладывающих деньги 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) мультипериодную среднюю геометрическую доходность, которую инвестор ожидает получить от облигации в случае реинвестирования купонных сумм по ставке процента, равной доходности к погашению.

Глава 7 Индексы рынка ценных бумаг

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.

7.1. Области применения индексов.

Можно выделить несколько областей применения рыночных индексов:

- 1) *Как показатель общего состояния рынка ценных бумаг.*
- 2) *Как база для оценки показателей портфеля ценных бумаг.*
- 3) *Для оценки факторов, влияющих в целом на изменения стоимости ценных бумаг.*
- 4) *Чтобы служить базовым средством для индексных фьючерсов и опционов.*
- 5) *Как индикатор будущего состояния экономики.*
- 6) *Как индикатор изменения цены отдельной акции.*

7.2. Факторы, учитываемые при создании индексов.

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 – сколь широко и 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.

7.3. Основные типы 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. Такими 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:

$$DJIA = \sum_{i=1}^{30} \frac{P_i}{30} \quad (7.1)$$

где P_i - 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

но изменяется. 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 (7.1) становится иным, отличным от 30. Поскольку за прошедшие годы многократно менялись участники выборки, и проводилось дробление акций, то знаменатель в формуле (7.1) никогда не становился равным 30. Следовательно, индекс Доу-Джонса сейчас не является средним арифметическим, а знаменатель в формуле (7.1) 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 условном примере. Представим, что создан аналог индекса Доу-Джонса для акций российских компаний - индекс **РДД**, и в выборку включены акции шести фирм - Газпрома, ЛУКойла, ЕЭС России, Норильского никеля, Сургутнефтегаза и Мосэнерго.

Сведем данные по этим фирмам в таблицу (табл. 7-1):

Таблица 7-1.

Данные для вычисления взвешенного по цене индекса (аналог DJIA)

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

^{*)} Величины приводятся округленно

В таблице приведены сведения о цене акций и их количестве для каждой фирмы. В исходный день 21 октября сумма цен этих пяти акций составила 18,4095 долларов. Разделив данное значение на 6, получим величину индекса $\text{РДД} = (18,4095)/6 = 3,06825$. 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 7.1. Новая сумма цен шести акций выборки составит 13,2595. Разделив ее на 6, получим $RDD=2,20992$.

Как видим, использование прежнего знаменателя 6, который применялся для нахождения среднего арифметического, неприемлемо, так как при этом индекс RDD 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 RDD , то есть непосредственно после дробления RDD должен равняться 3,06825. Тогда новый делитель D_1 можно найти из уравнения:

$$\frac{13,2595(\text{сумма цен акций после дробления})}{D_1 (\text{новый делитель})} = 3,06825 (\text{старый } RDD)$$

Отсюда: $D_1=13,2595/3,06825=4,3215$. Следовательно, после 22 октября, если не будут происходить иные изменения базовых данных, то для вычисления индекса RDD необходимо текущую сумму цен пяти акций делить на делитель $D_1=4,3215$.

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

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

$$\text{аналог } DJIA = \sum_{i=1}^N \frac{P_i}{D} \quad (7.2)$$

при вычислении индекса Никкей $N=225$, для индекса RDD $N=6$;

D - делитель, учитывающий всякое изменение базовых данных.

Взвешенные по цене индексы Доу-Джонса и Никкей имеют очень широкое применение и часто цитируются при оценке состояния рынка акций. Объясняется это прежде всего простотой подсчета этих индексов, возможностью получить значение индекса в любую секунду (современные компьютерные сети дают возможность практически мгновенно иметь сведения о текущей величине $DJIA$).

В. Взвешенные по 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:

$$I_t = \frac{\sum_{i=1}^{500} Q_{i,t} \times P_{i,t}}{\sum_{i=1}^{500} Q_{i,0} \times P_{i,0}} \times I_0 \quad (7.3)$$

где: I_t - взвешенный по стоимости индекс в момент времени t ;

$P_{i,t}$ - цена i -ой ценной бумаги в выборке в момент t ;

$Q_{i,t}$ - количество находящихся в обращении i -ых ценных бумаг в момент времени t ;

$P_{i,0}$ - цена i -ой ценной бумаги в базовом году (для **S&P500**) приняты 1941-43гг);

$Q_{i,0}$ - количество находящихся в обращении i -ых ценных бумаг в базовом году;

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

I_0 - значение взвешенного по стоимости индекса в базовом году (для **S&P500** принято $I_0=10$).

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 7-2:

Таблица 7-2.

Данные для вычисления взвешенного по стоимости условного индекса RSP

Название фирмы	на 21 октября (база)			на 31 октября		
	Цена акции (долл. США)	Кол-во акций (млн. штук)	Стоимость акций (млн. долларов)	Цена акции (долл. США)	Кол-во акций (млн. штук)	Стоимость акций (млн. долларов)
Газпром	0,4750	23647	11245	0,4150	23647	9825
ЛУКОЙЛ	10,300	650	6695	9,8000	650	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
	$\sum P_i \times Q_i = 11245 + 6695 + 3365 + 2496 + 581 + 1763 = 26145$			$\sum P_i \times Q_i = 9825 + 6370 + 3361 + 2432 + 597 + 1587 = 24172$		

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

$$RSP_{31} = \frac{\sum P_{i,31} \times Q_{i,31}}{\sum P_{i,21} \times Q_{i,21}} \times 100 = \frac{24172}{26145} \times 100 = 92,2454$$

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.

С. Равновзвешенные индексы. В качестве таковых используются средние арифметические и средние геометрические величины. Наиболее известными индексами подобного рода являются используемые в США **Value 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 100.

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

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

$P_{i,t}/P_{i,t-1}$; $i=1,2,3,\dots,N$, где N - число акций в выборке.

2) Найти среднюю геометрическую G или среднюю арифметическую A величину отношений $P_{i,t}/P_{i,t-1}$:

$$G = \left[\prod_{i=1}^N \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \right]^{1/N}; A = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}}}{N}$$

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 $P_{i,t}/P_{i,t-1}$ приведены в таблице 7-3:

Таблица 7-3.

Исходные данные для вычисления условного равновзвешенного индекса РВИ

Название фирмы	21.10	22.10		23.10		34.10	
	P_{21}	P_{22}	P_{22}/P_{21}	P_{23}	P_{23}/P_{22}	P_{24}	P_{24}/P_{23}
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 P_{22}/P_{21} равно:

$$G = \sqrt[6]{1,0947 \times 0,9903 \times 0,9915 \times 0,9713 \times 1,0423 \times 0,9754} = 1,00998$$

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 P_{23}/P_{22} равно:

$$G = \sqrt[6]{0,6923 \times 0,9559 \times 0,9754 \times 0,9852 \times 0,9720 \times 0,9353} = 0,9127$$

Умножим это значение на величину геометрического **РВИ** 22 октября:

$100,998 \times 0,9127 = 92,1830$. Для 24 октября значения геометрического **РВИ** вычисляются аналогично.

Арифметические **РВИ**:

а) для 22 октября арифметическое среднее отношений P_{22}/P_{21} равно:

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

умножаем эту величину на 100 и получаем арифметический **РВИ** 22 октября: $1,0109 \times 100 = 101,090$.

б) 23 октября: $A = (0,6923 + 0,9559 + 0,9754 + 0,9852 + 0,9720 + 0,9353) / 6 = 0,9394$; умножаем на 101,090: $0,9394 \times 101,090 = 94,9639$. 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 P_{22}/P_{21} 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 1% 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.

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.