

Международный консорциум «Электронный университет»

*Московский государственный университет
экономики, статистики и информатики*

Евразийский открытый институт

В.М. Аскинадзи

Рынок ценных бумаг

Учебно-методический комплекс

Москва, 2008

УДК- 336.76
ББК -65.262.2
А - 903

Аскинадзи В.М. Рынок ценных бумаг. – Учебно-методический комплекс. – М., Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 211 с.

ISBN 978-5-374-00022-1

© Аскинадзи В.М., 2008

© Евразийский открытый институт, 2008

Содержание

ТЕМА 1. Сущность и функции рынка ценных бумаг.	
Основные участники рынка ценных бумаг	5
1.1. Понятие финансового рынка. Рынок ценных бумаг	5
1.2. Сущность, функции и виды рынков ценных бумаг	7
1.3. Участники рынка ценных бумаг.....	10
ТЕМА 2. Сущность и классификация ценных бумаг.....	19
2.1. Сущность ценных бумаг	19
2.2. Общая классификация ценных бумаг.....	21
2.3. Классификация ценных бумаг по их инвестиционным возможностям	25
ТЕМА 3. Выпуск и обращение эмиссионных ценных бумаг ...	39
3.1. Первичный рынок ценных бумаг.....	39
3.1.1. Процедура эмиссии ценных бумаг	40
3.1.2. Способы эмиссии ценных бумаг	42
3.1.3. Деятельность инвестиционных компаний на первичном рынке.....	45
3.2. Вторичный рынок ценных бумаг	50
3.3. Основы биржевого дела.....	52
3.3.1. Понятие фондовой биржи	52
3.3.2. Основные участники биржевых торгов.....	53
3.3.3. Порядок допуска ценных бумаг к торгам.....	53
3.3.4. Виды биржевых поручений	56
3.4. Покупка ценных бумаг с маржой	57
3.5. Короткие продажи ценных бумаг	61
ТЕМА 4. Доходность, стоимость и инвестиционные качества ценных бумаг	65
4.1. Доходность ценных бумаг	65
4.2. Принципы ценообразования акций	69
4.2.1. Основные стоимостные характеристики акций.....	70
4.2.2. Математические модели оценки акций.....	72
4.2.3. Взаимосвязь факторов воздействующих на стоимость акции.....	74
4.3. Принципы ценообразования облигаций	76
4.3.1. Типы облигаций.....	76
4.3.2. Оценка облигаций.....	77

4.3.3. Взаимосвязь между ценой облигации, купонной выплатой, ставкой дисконта и сроком погашения.....	79
4.3.4. Определение цены облигации, приобретаемой не в день выплаты купонных сумм.....	81
4.3.5. Измерение доходности и отдачи облигаций.....	82
4.3.6. Основные составляющие отдачи облигаций.....	86
ТЕМА 5. Индексы рынка ценных бумаг	89
5.1. Понятие индекса.....	89
5.2. Области применения индексов.....	89
5.3. Факторы, учитываемые при создании индексов	91
5.4. Основные типы рыночных индексов.....	92
ТЕМА 6. Основы рынка производных ценных бумаг	103
6.1. Теория ценообразования опционов.....	103
6.1.1. Покупатель и продавец. Виды опционных контрактов	103
6.1.2. Операции с опционами.....	105
6.1.3. Оценка опционов в момент их реализации	107
6.1.4. Оценка опционов до момента окончания их срока	113
6.2. Фьючерсные контракты и их ценообразование.....	123
6.2.1. Основные черты фьючерсных контрактов.....	123
6.2.2. Основные направления использования фьючерсов	125
6.2.3. Основные принципы совершения фьючерсных сделок..	129
6.2.4. Ценообразование фьючерсных контрактов.....	132
Руководство по изучению дисциплины.....	136
Практикум (сборник тестов, задач и вопросов)	153
Литература и Internet-ресурсы.....	186
Глоссарий.....	188

ТЕМА 1

Сущность и функции рынка ценных бумаг. Основные участники рынка ценных бумаг

1.1. Понятие финансового рынка. Рынок ценных бумаг

В рыночной экономике существуют разные виды рынков. 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 (заимодавцами) теми субъектами рынка, которые располагают избыточными финансовыми средствами и (заемщиками) теми, кто нуждается в денежных средствах для решения инвестиционных задач

Можно сказать, что, основными субъектами на финансовом рынке являются покупатели и продавцы денежных ресурсов, дилеры и брокеры, регулирующие и контролирующие органы, связанные 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 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 можно условно разделить на ряд сегментов:

1. рынок находящихся в обращении наличных денег, а также краткосрочных, высоколиквидных ценных бумаг, выполняющих функции денег;
2. рынок ссудного капитала, регулирующий отношения по поводу обращения банковских кредитов;
3. рынок ценных бумаг;
4. валютный рынок;
5. 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 к рыночным отношениям. С этого момента в области РЦБ сделано довольно много.

- *Создана, в основном, его правовая база* – приняты 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 и 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, warrants, 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, НАУФОР 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.

За последние годы российский рынок ценных бумаг не только восстановил докризисные уровни организации и объемов торгов, но и значительно превзошел их. Так, объемы торгов основных биржевых площадок России – Фондовой биржи ММВБ и РТС – возросли за период 2002-2005 гг. более чем в пять раз. Почти в три раза увеличилась капитализация рынка. Бурно развивается рынок корпоративных облигаций – среднедневной оборот сделок с этими облигациями на ММВБ вырос от 74,9 млн. долл. (2003 г.) до более, чем 300 млн. долл. (за первые 9 месяцев 2005 г.) Существенный прогресс достигнут и в создании надежной инфраструктуры РЦБ.

О масштабах изменений могут свидетельствовать данные по операциям участников биржевых торгов: совокупный объем платежей по этим операциям, проведенным через корреспондентский счет Расчетной палаты ММВБ, превысил в 2004 г. 16 трлн. руб. (14% от объема платежей всех отечественных кредитных организаций, проводимых через расчетную систему Банка России).

1.2. 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 делят на две группы:

1. Общерыночные функции, присущие, как правило, любым рынкам:

- коммерческая: участники РЦБ стремятся получить прибыль от совершения сделок с ценными бумагами;
- ценовая: на РЦБ под воздействием спроса на ценные бумаги и их предложения формируются рыночные цены финансовых инструментов;
- информационная: 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 (индексы РЦБ) используются как один из макроэкономических показателей, характеризующих состояние экономики страны в целом;
- регулирующая: 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:

- 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 обеспечивают массовый характер инвестиционного процесса, позволяя любым экономическим субъектам (в том числе обладающим номинально небольшим инвестиционным потенциалом) осуществлять инвестирование в ценные бумаги;
- 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 специфические функции РЦБ можно условно отнести к его **перераспределительным** функциям.

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

Классификация рынков ценных бумаг, 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. Обычно риски, связанные с обращением ценных бумаг, 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.).

1.3. Участники рынка ценных бумаг

В дальнейшем основное внимание будет уделяться организованному рынку ценных бумаг. Поэтому касательно участников РЦБ рассмотрим отношения, возникающие при обращении эмиссионных ценных бумаг и регулируемые законом «О рынке ценных бумаг», прежде всего, и иными нормативно-правовыми документами.

Круг участников РЦБ, как и любого рынка, достаточно широк и должен включать в себя правоустанавливающие, регулирующие, контролирующие и надзирающие органы, а также непосредственных участников сделок с ценными бумагами. Для исследования же процессов *инвестирования* в ценные бумаги достаточно обратить внимание лишь на участников сделок.

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, и акционерные общества, и иные коммерческие организации, и банки, и другие юридические лица. Путем выпуска ценных бумаг эмитент может решить такие 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.

Заметим, что приведенное определение эмитента ценных бумаг относится к эмиссионным ценным бумагам (прежде всего, акциям и облигациям). Между тем, отдельные неэмиссионные ценные бумаги, (например, векселя) может выпустить и физическое лицо (в таком случае векселедателя, физическое лицо, можно рассматривать в качестве эмитента векселя).

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 при вложении денег в ценные бумаги способны 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 же ценные бумаги приобретаются инвестором только ради получения от операций с ними прибыли. В этом случае считается, что инвестор осуществляет **портфельное инвестирование**, и такого инвестора относят к **портфельным инвесторам**.

в) Профессиональный участник РЦБ – юридическое лицо, осуществляющее 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 (сегодня – Федеральной службой по финансовым рынкам – ФСФР; ранее Федеральной комиссией по рынкам ценных бумаг – ФКЦБ) или органами, уполномоченными ФСФР.

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**.

Чтобы брокер-комиссионер имел возможность беспрепятственно совершать от своего имени сделки с чужими именными ценными бумагами, брокерские компании регистрируются в системе ведения реестра в качестве номинальных держателей этих ценных бумаг. Кроме того, поскольку, как будет указано ниже, подтверждать права на именные ценные бумаги могут только регистраторы и депозитарии, то брокеры-комиссионеры должны совмещать свою деятельность с депозитарной деятельностью.

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.

Дилер помимо цены имеет право объявить иные существенные условия договора купли-продажи ценных бумаг: минимальное и максимальное количество покупаемых и/или продаваемых ценных бумаг, срок, в течение которого действует цена. При отсутствии в объявлении указания на иные существенные условия дилер обязан заключить договор на существенных условиях, предложенных его клиентом. В случае уклонения дилера от заключения договора к нему может быть предъявлен иск о принудительном заключении такого договора и/или возмещении причиненных клиенту убытков.

Обратим внимание на три аспекта. Во-первых, в отличие от брокера, способного выполнить любые гражданско-правовые сделки с ценными бумагами клиента (например, передать их по завещанию, обременить обязательствами, обменять и т.п.), дилер имеет право осуществлять только сделки купли-продажи. Во-вторых, дилер, как и инвестор, совершает сделки с ценными бумагами от своего имени и за свой счет; разница в том, что дилер обязан публично объявлять цену сделки и совершать сделку по объявленной цене. В-третьих, дилеру запрещается выполнять поручения клиентов.

- 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 (например, получением купонных выплат по облигации), 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 17.10.97 г. № 37) и договорами.

- 4) *Деятельность по определению взаимных обязательств (клиринг)* – сбор, сверка, корректировка информации по сделкам с ценными бумагами, подготовка бухгалтерских документов по сделкам, зачет взаимных обязательств по поставкам ценных бумаг и расчетам по ним.

Клиринговой деятельностью занимаются *клиринговые организации*, имеющие соответствующую лицензию. Клиентами этих орга-

низаций 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 денежным средствам по результатам клиринга), *расчетными депозитариями* (они проводят все операции 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*.

Совокупность сделок с ценными бумагами, которые совершены участниками клиринга и по которым на данный день наступил срок исполнения обязательств, называется *клиринговым пулом*. По итогам сделок клирингового пула клиринговая организация определяет обязательства участников клиринга в соответствии с принципом «поставка против платежа». Этот принцип означает, что перечисление ценных бумаг и денежных средств по счетам участников клиринга происходит только после проверки и удостоверения наличия на этих счетах достаточного количества ценных бумаг и денежных средств для совершения сделок.

Именно клиринговые учреждения обеспечивают покупателю перевод ценных бумаг в его собственность, а продавцу – 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 двух элементов *учетной системы* на РЦБ, выполняющей функции подтверждения прав на ценные бумаги и подтверждения прав, закрепленных ценными бумага-

ми, 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 обязательные услуги 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.

Передача сертификатов ценных бумаг на хранение в депозитарий, сопровождающаяся учетом и удостоверением прав на указанные ценные бумаги в депозитарии, влечет за собой изменение способа удостоверения прав на ценные бумаги: удостоверение прав с помощью сертификата заменяется удостоверением прав с помощью записи на счете депо, открытом в депозитарии.

Перевод именных ценных бумаг из системы ведения реестра в депозитарий тоже влечет за собой изменение способа удостоверения прав на ценные бумаги: удостоверение прав с помощью записи на лицевом счете в системе ведения реестра заменяется удостоверением прав с помощью записи на счете депо, открытом в депозитарии. Однако при этом депозитарий обязательно должен быть зарегистрирован в качестве номинального держателя ценных бумаг в реестре владельцев ценных бумаг. Права на именные ценные бумаги, переданные в депозитарий, не удостоверяются записями в реестре владельцев ценных бумаг.

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

- б) 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)**.

Система ведения реестра владельцев ценных бумаг – это совокупность данных (зафиксированных на бумажном носителе и (или) с использованием электронной базы данных), которая обеспечивает

идентификацию зарегистрированных номинальных держателей и владельцев ценных бумаг, а также учет их прав в отношении зарегистрированных на их имя ценных бумаг.

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

Для ценных бумаг на предъявителя система ведения реестра не используется.

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*. Это юридическое лицо, имеющее лицензию на осуществление брокерской и/или дилерской деятельности на РЦБ, оказывающее 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 нормативно-правовыми актами ФСФР, изданными в соответствии с этим законом.

Закон допускает совмещение нескольких видов профессиональной деятельности на РЦБ. Согласно нормативным документам, разрешаются следующие совмещения:

- а) брокерской, дилерской, деятельности по управлению ценными бумагами и депозитарной деятельности;
- б) клиринговой деятельности и депозитарной деятельности;
- в) деятельности по организации торговли на РЦБ и клиринговой деятельности.

Большую роль в функционировании российского рынка ценных бумаг играют создаваемые по инициативе участников рынка *саморегулируемые организации* – объединения брокеров, дилеров, депозитариев, 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).

ТЕМА 2

Сущность и классификация ценных бумаг

2.1. Сущность ценных бумаг

Ценная бумага – это финансовое средство, дающее заимодавцу (инвестору) обеспеченное законом право получать в будущем определенный доход в установленном порядке. Согласно ст. 142 Гражданского кодекса 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 отличие ценных бумаг от иных объектов гражданских прав. По общему правилу, при исполнении гражданско-правовых сделок не требуется предъявлять документ, удостоверяющий 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 является то обстоятельство, что при совершении гражданско-правовых сделок с ценными бумагами нельзя передать только часть прав, удостоверяемых ими. На это указывает абз. 2 п. 1 той же статьи: «С передачей ценной бумаги переходят все удостоверяемые ею права в совокупности». Иными словами, если 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 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 РЦБ разного рода суррогатов (какими были, например, билеты «МММ»).

Как видно из определения ценной бумаги, приведенного в Гражданском кодексе РФ, каждая ценная бумага закрепляет определенный набор прав.

Это определяет главное отличие ценных бумаг от иных объектов гражданско-правовых сделок, которое заключается в том, что ценные бумаги обеспечивают два вида прав. Во-первых, возникают вещные права на ценные бумаги, прежде всего, право собственности. Это позволяет осуществлять с ценными бумагами любые законные сделки, в том числе, сделки купли-продажи. Вещные права на ценную бумагу обеспечивают такие свойства ценных бумаг, как *обращаемость* (способность покупаться и продаваться на рынке, а также выступать в качестве самостоятельного платежного документа), *доступность для гражданского оборота* (ценные бумаги могут являться предметами любых законных сделок – залога, дарения, наследования, обременения обязательствами и т.п.). Во-вторых, имеются права, возникающие из обладания ценной бумагой – право на часть прибыли, на безусловный возврат одолженной суммы, на управление фирмой-эмитентом и т.п. Именно этот набор прав, закрепленных той или иной ценной бумагой, определяет ее ценность и рыночную стоимость. Надежному осуществлению прав по ценной бумаге способствуют такие ее свойства как *стандартность* (закон устанавливает стандарты эмиссии и обращения ценных бумаг, правила учета и выполнения обязательств, типы, виды и формы ценных бумаг и т.п.), *серийность* (выпуск ценных бумаг сериями упрощает процедуру подтверждения и осуществления прав), *регулируемость и признание государством* (ценной бумагой считается только такой финансовый документ, который зарегистрирован как ценная бумага в установленном законом порядке, и/или признается таковой законом), *обязательность исполнения* (запрещается отказ от исполнения обязательств, закрепленных ценной бумагой, кроме случаев, предусмотренных законом).

2.2. 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 фе-

деральными 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, удостоверяемых ценной бумагой.

 | *Именные ценные бумаги* – права, удостоверяемые 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 именные ценные бумаги и осуществление прав, закрепленных ими, 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 являлись 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 уполномоченное лицо.

Классическим примером ордерной ценной бумаги является вексель.

Важность нормы, которая определяет субъектов прав, удостоверяемых ценной бумагой, (закреплена в ст. 145 ГК РФ) состоит в том, что в ней презюмируется законность прав держателя ценной бумаги: для реализации прав, закрепленных в ценной бумаге (вне зависимости от ее класса), он не должен доказывать правомерность владения ценной бумагой.

Класс ценной бумаги определяет, прежде всего, *способ передачи прав* по ценной бумаге. Для передачи другому лицу прав, удостоверяемых ценной бумагой на предъявителя, достаточно про-

стого вручения данной ценной бумаги этому лицу. Новый владелец ценной бумаги на предъявителя будет обладать всеми вытекающими из нее правами.

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

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

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

Эмиссионные ценные бумаги выпускаются в двух *формах* – документарной и бездокументарной.

Документарная форма эмиссионных ценных бумаг – форма, при которой владелец устанавливается на основании оформленного надлежащим образом сертификата ценной бумаги или, в случае депонирования такового, на основании записи по счету депо.

Сертификат эмиссионной ценной бумаги – документ, выпускаемый эмитентом и удостоверяющий совокупность прав на указанное в сертификате количество ценных бумаг. 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 приобретаемые им эмиссионные ценные бумаги одного выпуска. Последнее положение не применяется к эмиссионным ценным бумагам на предъявителя с обязательным централизованным хранением.

Одна эмиссионная ценная бумага может быть удостоверена только одним сертификатом. Один сертификат может удостоверяет право на одну, несколько или все ценные бумаги с одним государственным номером. При выпуске ценных бумаг в документарной форме эмитент может выдавать сертификаты на руки (без обязательного централизованного хранения) либо указать, что сертификаты подлежат обязательному хранению в депозитарии и не выдаются владельцам на руки (с обязательным централизованным хранением). В России в документарной форме выпущены многие государственные облигации.

Бездокументарная форма эмиссионных ценных бумаг – форма, 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.

Согласно закону «О рынке ценных бумаг», именные эмиссионные ценные бумаги могут размещаться эмитентом только в бездокументарной форме. Отсюда, в частности, следует, что акции в России могут существовать только в бездокументарной форме.

Форма эмиссионных ценных бумаг определяет и форму удостоверения прав, закрепленных ценной бумагой:

- при *документарной* форме выпуска ценных бумаг документами, которые удостоверяют права, закрепленные ценной бумагой, служат сертификат и решение о выпуске ценных бумаг;
- при *бездокументарной* форме выпуска ценных бумаг документом, который удостоверяет права, закрепленные ценной бумагой, является решение о выпуске ценных бумаг.

По закону, права, закрепленные ценной бумагой, переходят к приобретателю с момента перехода прав на эту ценную бумагу. При этом переход прав, закрепленных *именной* ценной бумагой, должен

сопровождаться уведомлением держателя реестра, или депозитария, или номинального держателя. Способы перехода прав на эмиссионные ценные зависят от класса и формы ценных бумаг.

На *предъявительские* ценные бумаги права переходят к приобретателю:

- а) при нахождении сертификата у владельца – в момент передачи сертификата приобретателю;
- б) если сертификат хранится в депозитарии и/или в депозитарии учитываются права на такие бумаги – в момент осуществления приходной записи по счету депо приобретателя.

На *именную* ценную бумагу:

- а) в случае учета прав на ценную бумагу в депозитарии – с момента внесения приходной записи по счету депо приобретателя;
- б) в случае учета прав в системе ведения реестра – с момента внесения приходной записи по лицевому счету приобретателя.

Приведенные критерии классификации ценных бумаг не являются исчерпывающими, и многие авторы значительно расширяют список классифицирующих признаков финансовых инструментов. Тем не менее, тип, класс и форма ценной бумаги предоставляют инвесторам достаточную информацию для принятия первоначальных инвестиционных решений. Чтобы сделать окончательный выбор той или иной ценной бумаги необходимо учитывать *инвестиционные качества (характеристики, возможности)* ценных бумаг, определяющие их инвестиционную привлекательность.

2.3. Классификация ценных бумаг по их инвестиционным возможностям

Инвестиционные возможности ценной бумаги – это комплексная характеристика, которая отражает набор определенных качеств ценной бумаги и делает ее привлекательной для того или иного инвестора. К наиболее существенным качествам, определяющим инвестиционную привлекательность ценных бумаг, относят доходность, ликвидность, риск, способ обеспечения дохода и срок действия ценной бумаги.

Совокупность этих качеств ценных бумаг позволяет условно подразделить все ценные бумаги на три *вида*: ценные бумаги с фиксированным доходом, акции, производные ценные бумаги.

I. Ценные бумаги с фиксированным доходом располагают в совокупности рядом специфических свойств.

1) Как правило, это долговые ценные бумаги, закрепляющие **отношения займа** между заемщиком (эмитентом ценной бумаги) и заимодавцем (инвестором, владельцем ценной бумаги). К таким ценным бумагам относятся облигации, сертификаты, векселя, чеки и т.п. По закону, все выплаты по ценным бумагам подобного вида являются обязательствами эмитента и не зависят от его финансово-экономического состояния. Уклонение эмитента от выполнения декларированных им платежей по ценным бумагам с фиксированным доходом является достаточным основанием для держателя такой ценной бумаги по инициированию процедуры принудительного исполнения обязательств.

2) Для них эмитентом вводится определенная **дата погашения**.

Под датой погашения понимают день, когда заемщик (эмитент) должен выплатить инвестору, во-первых, занятую сумму, что составляет **номинальную стоимость (номинал)** ценной бумаги, и, во-вторых, процент (если он предусмотрен условиями выпуска ценной бумаги).

3) Они имеют фиксированную или заранее определенную схему выплаты номинала и процентных (купонных) сумм.

Можно указать различные способы выплат по ценным бумагам с фиксированным доходом, но наиболее известны три подобные схемы.

а) Отдельные ценные бумаги размещаются эмитентом на первичном рынке по цене ниже номинала, так называемой **дисконтной цене**. Выплаты по таким финансовым средствам проводятся один раз в день погашения, когда эмитент выплачивает инвестору номинал ценной бумаги. Подобные ценные бумаги принято называть **дисконтными, бескупонными**. Примером дисконтной ценной бумаги могут служить отечественные государственные краткосрочные облигации (ГКО). Такие облигации размещаются Центральным Банком РФ в ходе аукционных торгов по дисконтной цене (положим, 970 руб.), а через установленный срок (три, шесть или двенадцать месяцев) следует их погашение и выплачивается номинальная стоимость 1000 руб.

Следует отметить одно свойство дисконтных ценных бумаг: вплоть до момента погашения их рыночная цена всегда ниже номи-

нала (обратное предполагало бы существование отрицательных номинальных процентных ставок, чего не может быть теоретически).

б) Другие ценные бумаги с фиксированным доходом могут гарантировать получение фиксированных процентных (*купонных*) сумм и номинала через строго определенные промежутки времени. Российская практика знает две схемы выплаты фиксированных купонных сумм.

Постоянный купонный доход: в этом случае величина процентной выплаты фиксируется один раз и не меняется до погашения. Например, эмитент корпоративной облигации «Алроса,19» гарантировал постоянную купонную выплату, составляющую 16% номинала, вплоть до погашения. Аналогичная схема заложена в валютных облигациях государственного внутреннего валютного займа (ОВВЗ), по которым купонные выплаты составляют неизменные 3% номинала.

Фиксированный купонный доход: эмитент фиксирует величину купонной выплаты, которая остается неизменной в течение нескольких купонных периодов. Затем купонная ставка меняется и вновь фиксируется в течение несколько купонных периодов и т.д. Например, 20.03.2002 г. Министерством финансов РФ были размещены облигации федерального займа с фиксированным купонным доходом (ОФЗ – ФК) со сроком погашения 14.09.2005 г. По этим облигациям устанавливалась следующая схема выплаты купонных сумм: по первому и второму купонам – в размере 15% годовых, с третьего по шестой купоны – 14% годовых каждый, с седьмого по четырнадцатый купоны – 12% годовых каждый (по этим облигациям купонные выплаты предусмотрены четыре раза в год).

в) В последние годы в мире широкое распространение получили ценные бумаги, по которым выплачиваемые процентные (купонные) суммы являются не фиксированными, а зависимыми, связанными с иными экономическими показателями – доходностью других финансовых средств, темпом инфляции, состоянием фондового рынка и т.п. В качестве примера можно привести выпускаемые в России государственные сберегательные облигации. Согласно Условиям эмиссии этих облигаций, купонный доход по ним определяется как сумма двух составляющих: во-первых, произведения выраженных в долях единицы месячных индексов потребительских цен (ИПЦ) за шесть месяцев, предшествующих месяцу, в течение которого объявляется купонный доход, и, во-вторых, фиксированной ставки, определяемой эмитентом в решении о выпуске (не более 0,35% за купонный период).

4) Как правило, котировка ценных бумаг с фиксированным доходом проводится не в денежных единицах (как это происходит при котировке акций), а в процентах от номинальной стоимости. Например, 22.02.2005 г. на момент закрытия торгов на ММВБ по облигациям «Алроса,19» цена спроса (bid) составляла 106,7% номинала, а цена предложения (asked) – 106,95% от номинальной стоимости облигации.

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

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

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 выпускаться и банковскими, и небанковскими кредитными организациями, а сберегательные депозиты – только банками. 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, если владелец сертификата – физическое лицо.

Депозитам присуще важное положительное качество – высокая надежность. В этой связи риск, связанный с инвестированием в депозиты, невелик. Однако депозиты имеют и ряд недостатков: в связи с низким уровнем риска, доходность депозитов самая низкая из всех ценных бумаг с фиксированным доходом. Кроме того, депозиты не обеспечивают должной степени ликвидности, поскольку практически отсутствует вторичный рынок этих ценных бумаг. Поэтому многие инвесторы предпочитают вкладывать деньги в ценные бумаги денежного рынка.

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).

В июле 2006 г. в Федеральный закон «О рынке ценных бумаг» были внесены дополнения, которыми в оборот вводится новый вид ценных бумаг – **биржевые облигации**. Эти облигации имеют срок погашения не свыше одного года, могут быть бескупонными или процентными. Выпускать их имеют только открытые акционерные общества, акции которых включены в котировальный список той фондовой биржи, на которой планируется обращение биржевых облигаций. Закон вводит порядок выпуска и обращения этих облигаций. По всем признакам биржевые облигации следует относить к ценным бумагам денежного рынка.

Облигациями называются ценные бумаги с фиксированным доходом, закрепляющие право владельца на получение от эмитента облигаций в предусмотренный в них срок их номинальной стоимости или иного имущественного эквивалента. Облигация может также предусматривать право 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 продается по номиналу с последующей выплатой процента. Во-вторых, срок погашения облигаций превышает год и может составлять несколько десятков лет.

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

- Государственные: эмитентом является государство (в России – в лице Министерства финансов).
- Облигации государственных учреждений (в лице министерств и ведомств). Как правило, эти учреждения выпускают облигации и используют полученные средства для кредитования мелкого бизнеса, системы образования, строительства жилья, поддержки фермерских хозяйств. На российском рынке ценных бумаг примером облигации государственных учреждений могут служить облигации Банка России.
- Муниципальные: эмитентом являются региональные и местные органы власти. Обычно инвестирование в муниципальные облигации связано с более высоким риском, чем приобретение государственных облигаций и ценных бумаг государственных учреждений. Связано это с рядом обстоятельств. Во-первых, практика показывает, что эмитент (местный орган власти) иногда оказывается не в состоянии исполнить свои облигационные обещания, то есть инвестирование в облигации местных органов власти связано с кредитным риском (риском банкротства, дефолта). Во-вторых, несмотря на то, что многие облигации страхуются частными страховыми компаниями, встречались случаи, когда при банкротстве эмитента (местного органа власти) страхователь оказывался не в состоянии покрыть его долги. В-третьих, в виду того, что на финансовом рынке обращается значительное количество облигаций данного типа, зачастую у инвестора возникают сложности с их продажей, то есть инвестирование в муниципальные облигации связано с риском неликвидности.
- Корпоративные: эмитентом являются юридические лица (чаще открытые акционерные общества). Правила и особенности эмиссии облигаций акционерными обществами приведены в Законе от 25.12.95 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах». Облигации корпораций принято классифицировать по степени риска, связанного с их покупкой. Наиболее надежными считаются облигации, обеспеченные залогом. Если облигации обеспечиваются недвижимостью фирмы, то их относят к ипотечным облигациям. В качестве залога могут использоваться и финансовые средства компании.

Другую категорию представляют **необеспеченные залогом облигации**. В последние годы на Западе распространение получили облигации фирм, занимающих деньги под очень рискованные проекты: в случае удачи они обеспечивают более высокие, чем по иным облигациям, проценты. Такие облигации относят к **«второсортным, бросовым»** (*junk bonds*).

В целях привлечения инвесторов, компании идут на введение дополнительных выгод для покупателей облигаций. Например, многие российские эмитенты корпоративных облигаций в решении о выпуске оговаривают **оферту** – возможность владельца облигации вернуть эмитенту облигацию в установленный срок по цене выкупа (цене оферты). Это может быть выгодно для потенциальных покупателей облигации в случае повышения процентных ставок и снижения рыночной цены облигаций. Оферта повышает ликвидность облигаций.

Российское законодательство допускает выпуск корпорациями **конвертируемых облигаций**, которые могут быть конвертированы либо в акции, либо в иные облигации этой же компании. Возможность конвертации облигации позволяет фирмам вводить в условия выпуска положение о **досрочном отзыве облигаций**, согласно которому фирма имеет право (но не обязательство) отозвать (погасить) свои облигации до установленного срока погашения. Это право позволяет фирмам-эмитентам более гибко реагировать на колебания финансового рынка в случае снижения процентных ставок. Действительно, если по облигации «Алроса, 19» купонные выплаты составляют 16% годовых, то владелец облигации получает в виде процентных платежей 80 руб. каждые полгода (по этой облигации купонные выплаты проводятся два раза в год). Представим, что темп инфляции снижается и рыночные процентные ставки падают до уровня 8% годовых. В этом случае фирме-эмитенту невыгодно выплачивать по облигации ежегодный процент, в два раза превосходящий установившийся на рынке. Поэтому она досрочно выкупит облигации и выпустит новый заем уже под 8% годовых, экономя, таким образом, миллионы рублей на процентных выплатах.

- **Иностранные:** эмитентом являются правительственные учреждения и корпорации других стран. Данные облигации имеют широкое распространение на Западе, поскольку позволяют получать более высокую отдачу. Инвестирование в облигации других стран имеет еще одну притягательную особенность – изменение их цен не связано с колебанием цен отечественных

финансовых средств, что позволяет добиться большей диверсификации инвестиционного портфеля.

Итак, инвестиционные возможности ценных бумаг с фиксированным доходом определяются совокупностью следующих качеств:

- они являются долговыми ценными бумагами, и любые выплаты по ним представляют обязательства эмитента;
- владелец таких ценных бумаг заранее знает даты и суммы предстоящих купонных выплат по ним;
- в установленный срок происходит погашение ценных бумаг, когда эмитент выплачивает владельцу ценной бумаги ее номинал;
- после погашения и полных расчетов с их владельцами ценные бумаги с фиксированным доходом прекращают существование и перестают приносить инвесторам доход.

II. Акции – это ценные бумаги, выпускаемые акционерным обществом и закрепляющие права их 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 возрасти или уменьшиться. Выплаты же по облигации фиксированы по величине и носят обязательный характер – эмитент обязан осуществлять их вне зависимости от того, имеет он прибыль или убыток. Во-вторых, для акций не устанавливается никакого срока погашения.

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

Привилегированные акции в определенной степени являются гибридными ценными бумагами, сочетая в себе отдельные черты и акций, и облигаций.

С облигациями их роднит то, что:

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

дивидендов по обыкновенным акциям до расчетов по привилегированным акциям);

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

С обыкновенными акциями их сходство в том, что:

- для них также не устанавливается срок погашения, то есть эмитент не несет никаких обязательств по выплате номинала привилегированной акции;
- хотя дивиденды по ним фиксированы и выплачиваются в первую очередь, однако они не являются обязательством эмитента (поэтому акционерное общество не может быть подвергнуто процедуре банкротства в случае неуплаты дивидендов по привилегированным акциям).

Согласно закону «Об акционерных обществах», допускается выпуск одним эмитентом привилегированных акций нескольких 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, измеряемые 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.

По закону, акции (и привилегированные, и обыкновенные) предоставляют их владельцам важное *преимущественное право*, которое дает возможность акционеру приобрести часть размещаемых посредством *открытой подписки* дополнительных акций и эмиссионных ценных бумаг, конвертируемых в акции, в количестве, пропорциональном количеству принадлежащих им акций этой категории. Это право позволяет акционеру сохранять его долю в общем объеме выпущенных акций.

Представим, что инвестор владеет 7% обыкновенных акций корпорации, и последняя решает дополнительно разместить путем открытой подписки еще 200000 акций. В таком случае преимущественное право дает владельцу акций в первую очередь приобрести 14000 акций, чтобы его доля (7%) в суммарном количестве акций осталась неизменной.

Процедура реализации преимущественного права определяется законодательно: акционеры уведомляются о возможности реализации этого права в порядке, установленном для сообщения о проведении общего собрания общества. Уведомление должно содержать количество акций выпуска, цену размещения, порядок определения количества акций, которые может приобрести акционер, срок действия права, которое не может быть меньше 45 дней с момента опубликования (вручения) уведомления. До окончания этого срока общество не имеет права предлагать дополнительные акции иным лицам. Лицо, имеющее преимущественное право, может полностью или частично его осуществить. Для этого надо подать заявление в установленный срок.

В настоящее время во многих странах с развитой рыночной экономикой на фондовых рынках обращаются тысячи различных акций, каждая со своими отличительными особенностями. Это об-

стоятельство 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 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.

Суммируем инвестиционные возможности акций:

- выплаты дивидендов по акциям не являются обязательствами эмитента;
- помимо дивидендов акции обеспечивают доход за счет прироста их рыночной цены;
- владелец акций является совладельцем акционерного общества, имеет право голоса и может оказывать воздействие на работу эмитента в нужном ему направлении;
- акции не имеют срока погашения и могут обеспечивать поток дивидендного дохода бесконечно долго.

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 самых 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 при 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 эмитен-

та **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.

Итак, инвестиционные возможности опционов и фьючерсов определяются следующими характеристиками:

- опционы и фьючерсы являются срочными ценными бумагами, цены которых зависят от колебаний цен базовых средств; это позволяет использовать фьючерсы и опционы для страхования (хеджирования) инвестиционного риска;
- в случае удаchi опционы и фьючерсы позволяют получать участникам сделок (покупателям или продавцам) очень высокие доходности;
- для совершения опционных и фьючерсных сделок требуются затраты, составляющие лишь часть стоимости базового средства.

ТЕМА 3

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.

3.1. 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. Необходимость выпуска ценных бумаг может обуславливаться и другими причинами – увеличением собственного капитала эмитента, изменением структуры акционерного капитала и т.п. Если инвесторы приобретают ценные бумаги и у их непосредственных эмитентов происходит **первичное** отчуждение ценных бумаг нового выпуска, то считается, что подобные сделки совершаются на *первичном рынке* финансовых средств.

Процесс отчуждения эмитентом ценных бумаг их первым владельцам посредством заключения гражданско-правовых сделок называется размещением ценных бумаг.

Размещение ценных бумаг путем открытой подписки, в том числе размещение ценных бумаг на торгах фондовых бирж и/или иных организаторов торговли, называется *публичным размещением*.

Установленная законом последовательность действий эмитента по размещению эмиссионных ценных бумаг называется *эмиссией*.

Совокупность всех ценных бумаг одного эмитента, предоставляющих одинаковый объем прав 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.

3.1.1. Процедура эмиссии ценных бумаг

Основанием для размещения эмиссионных ценных бумаг является *решение о выпуске (дополнительном выпуске) ценных бумаг* – документ, содержащий данные, достаточные для установления объема прав, закрепленных ценной бумагой. ФСФР 16.03.2005 г. утверждены «Стандарты эмиссии ценных бумаг и регистрации проспектов ценных бумаг», регулирующие эмиссию акций, облигаций и опционов эмитентов, а также порядок регистрации проспектов этих ценных бумаг. «Стандарты» устанавливают порядок принятия и утверждения такого решения, обязательные атрибуты, которые должно содержать решение о выпуске (дополнительном выпуске) ценных бумаг.

Законом «О рынке ценных бумаг» установлены следующие этапы эмиссии:

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

Если ценные бумаги не прошли государственную регистрацию, то их нельзя размещать (кроме случаев размещения акций при учреждении или реорганизации акционерных обществ). Следует иметь в виду, что Федеральным законом от 18.06.05 г. № 61-ФЗ внесены изменения в Закон «О рынке ценных бумаг», согласно которым

ценные бумаги, размещаемые Центральным Банком РФ, не подлежат государственной регистрации в общем порядке.

Государственная регистрация выпуска (дополнительного выпуска) ценных бумаг сопровождается регистрацией их проспекта при размещении 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) ценных бумаг не сопровождалась регистрацией их проспекта, он может быть зарегистрирован впоследствии.

Следует иметь в виду, что согласно Закону «О рынке ценных бумаг» **публичное обращение** эмиссионных ценных бумаг, то есть обращение ценных бумаг на торгах фондовых бирж и/или иных организаторов торговли на РЦБ, а также путем предложения ценных бумаг неограниченному кругу лиц, в том числе с использованием рекламы, запрещается до регистрации проспекта ценных бумаг.

Государственная регистрация выпусков (дополнительных выпусков) ценных бумаг осуществляется ФСФР 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 присваивается государственный регистрационный номер, состоящий из государственного номера 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.

Стандартами установлены основания, по которым регистрирующий орган может принять решение об отказе в государственной регистрации выпуска (дополнительного выпуска) ценных бумаг (например, несоответствие документов необходимым требованиям, использование ложных сведений), а также причины, по которым не может быть осуществлена государственная регистрация акций, облигаций и опционов эмитента (например, неполная оплата уставного капитала).

Размещение ценных бумаг осуществляется в течение срока, указанного в зарегистрированном решении о выпуске (дополнительном

выпуске) ценных бумаг, который не может превышать одного года от даты государственной регистрации ценных бумаг. В течение этого срока эмитент вправе вносить в решение о выпуске (дополнительном выпуске) изменения и/или дополнения, которые вызваны необходимостью защиты прав владельцев ценных бумаг, но не допускаются изменения и/или дополнения в целях сокращения срока размещения ценных бумаг, а также в части объема прав по одной ценной бумаге.

Процедура эмиссии завершается регистрацией *отчета об итогах выпуска* (дополнительного выпуска). Эмитент представляет такой отчет в регистрирующий орган не позднее 30 дней после окончания срока, указанного в решении о выпуске (дополнительном выпуске). Если же все ценные бумаги были размещены раньше этого срока, то не позднее 30 дней после размещения последней ценной бумаги этого выпуска (дополнительного выпуска).

Стандартами установлен перечень документов, предоставляемый в регистрирующий орган для регистрации отчета об итогах выпуска (дополнительного выпуска), срок рассмотрения документов (14 дней), а также основания для отказа в регистрации. В случае отказа в регистрации отчета об итогах выпуска (дополнительного выпуска) такой выпуск признается несостоявшимся и его государственная регистрация аннулируется.

Очевидно, что акционерные общества могут размещать эмиссионные ценные бумаги любого вида (в частности, и акции, и облигации). Иные юридические лица не вправе выпускать акции и ценные бумаги, конвертируемые в акции.

3.1.2. Способы эмиссии ценных бумаг

1) *Эмиссия акций при учреждении акционерного общества.*

В соответствии с нормативными документами, это распределение акций среди учредителей общества по номинальной стоимости. Осуществляется оно в день государственной регистрации акционерного общества на основании решения об учреждении общества, до государственной регистрации их выпуска. 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 государственную регистрацию выпуска и регистрацию отчета об итогах выпуска должны быть пред-

ставлены не позднее одного месяца с момента государственной регистрации общества.

Акционерное общество в своем уставе должно определить количество, номинальную стоимость акций, распределенных среди акционеров при учреждении, и права, предоставляемые этими акциями. Кроме того, АО вправе указать в уставе количество, номинальную стоимость, категории (типы) акций, которые общество может 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.

2) Эмиссия дополнительных акций, размещаемых путем их распределения среди акционеров.

В этом случае решение об увеличении уставного капитала путем размещения дополнительных акций через распределение их 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 среди всех акционеров пропорционально количеству принадлежащих им акций определенной категории (типов).

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

3) Эмиссия акций, размещаемых путем конвертации.

Основаниями для размещения акций посредством конвертации является одно из следующих решений:

- об увеличении уставного капитала путем увеличения номинальной стоимости акций;
- 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.

Конвертация акций должна происходить в один день, указанный в решении о выпуске, в течение одного месяца от даты государственной регистрации выпуска акций.

4) Эмиссия ценных бумаг, размещаемых путем подписки.

Основанием для размещения дополнительных акций путем подписки служит решение об увеличении уставного капитала путем размещения дополнительных акций путем подписки. Облигации и опционы эмитента размещаются путем подписки на основании соответствующего решения эмитента.

Подписка на ценные бумаги может проводиться в двух формах:

- открытая подписка (публичное размещение): ценные бумаги предлагаются неограниченному числу приобретателей;
- закрытая подписка (частное размещение) проводится среди заранее определенного количества приобретателей.

В случае закрытой подписки решение о размещении ценных бумаг должно содержать указание круга лиц (имена и наименования), среди которых предполагается разместить указанные ценные бумаги. Закрытая подписка на акции, облигации, конвертируемые в акции, или опционы эмитента может проводиться и только среди акционеров АО. При этом акционеры имеют право приобрести целое число размещаемых ценных бумаг пропорционально количеству принадлежащих им акций соответствующей категории (типа).

Цена (цены) размещения ценных бумаг, размещаемых путем подписки, устанавливается в цифровом выражении.

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

Размещение ценных бумаг путем подписки производится в течение срока, указанного в решении о выпуске, который не может превышать одного года со дня утверждения решения о выпуске.

В решении о размещении ценных бумаг путем подписки может быть определена доля ценных бумаг выпуска, при неразмещении которой выпуск считается несостоявшимся. Такая доля не может быть меньше 75% от общего количества размещаемых ценных бумаг выпуска.

Государственная регистрация выпуска (дополнительного выпуска) ценных бумаг сопровождается регистрацией их проспекта в случае размещения ценных бумаг путем открытой подписки или путем закрытой подписки среди круга лиц, число которых превышает 500.

5) Эмиссия ценных бумаг, размещаемых путем конвертации в них конвертируемых ценных бумаг.

Конвертация в дополнительные обыкновенные или привилегированные акции облигаций или опционов эмитента осуществляется на основании решения об увеличении уставного капитала АО путем размещения дополнительных акций путем конвертации в них облигаций или опционов эмитента.

Конвертация в облигации ценных бумаг, конвертируемых в облигации, происходит на основании решения о размещении облигаций, размещаемых путем конвертации.

Конвертация привилегированных акций в привилегированные акции других типов или в обыкновенные акции разрешается, если это предусмотрено уставом акционерного общества.

Конвертация проводится в один день в срок, установленный решением о выпуске.

6) Эмиссия ценных бумаг при реорганизации юридических лиц определяется отдельно.

3.1.3. 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 целесообразно 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 этом этапе решаются два принципиальных вопроса:

- а) какой объем капиталов необходим фирме-эмитенту?
- б) какой тип ценных бумаг ей целесообразно выпустить?

После предоставления всей необходимой информации компания, планирующая выпуск ценных бумаг, получает от инвестиционных фирм советы о наилучшем типе ценных бумаг, о состоянии финансовых рынков и наиболее благоприятном времени эмиссии, об условиях, необходимых для продажи выпуска, о приблизительных ценах каждого типа ценных бумаг на момент выпуска.

После анализа полученных оценок, фирма-эмитент должна установить 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) означает, что инвестиционная компания выкупает у эмитента весь объем ценных бумаг, а потом уже сама распространяет их через систему биржевой и внебиржевой торговли. Однако в настоящее время все условия определяются типом подписанного *андеррайтингового соглашения*. Например, можно подписать соглашение, что инвестиционная компания выкупает весь объем финансовых средств по цене, несколько уступающей предполагаемой цене размещения. При этом инвестиционная компания берет на себя весь риск, связанный с распространением выкупленных ценных бумаг.

Для каждой из сторон подобного соглашения имеются свои преимущества и недостатки. Фирма-эмитент получает сразу всю желаемую сумму и снимает с себя риск потерь из-за возможной задержки распространения выпуска и снижения цены выпущенных финансовых средств. С другой стороны, она теряет часть денег, поскольку продает инвестиционной компании весь объем выпуска по цене ниже предполагаемой рыночной. Инвестиционная же компания имеет выгоду в виде *валового спреда* – разницы цены покупки (у фирмы-эмитента) и цены продажи (на открытом рынке). Но она перекладывает на себя всю ответственность за распространение и риск возможных потерь. А потери должны ожидаться, так как ситуация на биржах может измениться и цена распространяемых фи-

нансовых средств упасть. В этой связи инвестиционные компании идут на подписание подобного соглашения только в случае уверенности в очень быстрой (не свыше нескольких часов) продаже всех ценных бумаг.

Другим 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. Она же 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 формирование синдиката начинается 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 – от нескольких фирм до нескольких десятков фирм.

Формирование синдиката снижает риск неудачи предстоящего размещения ценных бумаг. Во-первых, риск распределяется между несколькими инвестиционными фирмами. Во-вторых, необходимая сумма денег для выкупа у фирмы-эмитента выпускаемых ценных бумаг не ложится бременем на ведущего андеррайтера, а складывается из взносов участников синдиката. В-третьих, расширяются возможности реализации ценных бумаг, поскольку каждая инвестиционная компания располагает собственной сетью брокеров, дилеров и клиентов. Уменьшение же риска означает снижение требуемой (желаемой) доходности размещаемых ценных бумаг (надбавка за риск является одной из составляющих требуемой доходности). Но снижение требуемой доходности эквивалентно повышению рыноч-

ной цены ценной бумаги. Иными словами, формирование синдиката способствует повышению предполагаемой цены выпускаемых ценных бумаг, вследствие снижения риска размещения.

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

4) *Распространение ценных бумаг* является самым ответственным, самым сложным этапом. Его успех, в первую очередь, зависит от правильности определения цены размещения. Фактически цену размещения целесообразно устанавливать после окончания биржевых торгов, в день, предшествующий началу размещения ценных бумаг нового выпуска. Именно эта цена указывается в окончательном решении о выпуске.

К сожалению, невозможно предугадать, как откликнется вторичный рынок на появление дополнительных ценных бумаг данного эмитента. Если цена будет завышена, то синдикат может не продать бумаги за желаемое время, и над ним постоянно будет висеть риск потерь. Действительно, необходимо иметь в виду, что накануне выпуска лидирующий андеррайтер и фирма-эмитент заканчивают согласование всех условий андеррайтингового соглашения и устанавливают цену, по которой синдикат покупает ценные бумаги нового выпуска. Разница между этой ценой и ценой продажи определяет «валовой спрэд» синдиката, от которого, собственно, зависит прибыль синдиката. Поскольку фирме-эмитенту причитающаяся сумма выплачивается реально (лидирующий андеррайтер обязан не позднее 7-10 дней предоставить ее эмитенту вне зависимости от результатов продаж), а будущая выручка синдиката является лишь ожидаемой, то невозможность продажи из-за завышенной цены ставит под угрозу доход синдиката.

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

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

При размещении ценных бумаг путем подписки эмитенту (синдикату) предоставляется 1 год на первичное размещение ценных бумаг нового выпуска. Если по окончании года часть ценных бумаг нового выпуска останется не размещенной, то эти ценные бумаги аннулируются.

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

5) *Стабилизация рыночной цены.* Чтобы избежать серьезного падения котировок ценных бумаг фирмы-эмитента на вторичном рынке, ведущему андеррайтеру 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 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.

6) *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.

3.2. 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 воздействия на величину собственных средств эмитента.

Мировая практика знает несколько систем торгов на вторичном рынке ценных бумаг. Условно эти системы делятся 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, инвестор вправе продать принадлежащую ему акцию другому частному инвестору. Если будут соблюдены все установленные законом процедуры, то покупатель акции станет ее законным владельцем. Если подобная сделка произойдет, можно считать, что ее совершили на неорганизованном внебиржевом рынке.

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

В системе внебиржевой неорганизованной торговли проходят операции с векселями, облигациями многих эмитентов, в том числе иностранных. Следует иметь в виду, что и размещение ценных бумаг на первичном рынке часто осуществляется в системе неорганизованной торговли.

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 специали-

стами. 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 допущенной 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. Это 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 являются США, то биржевые правила других государств часто основываются на американских. Унификация правил рыночной торговли ценными бумагами и применяемых терминов во многом объясняет эффективность функционирования финансовых рынков.

3.3. Основы биржевого дела

3.3.1. Понятие фондовой биржи

Фондовой биржей признается организатор торговли на РЦБ, отвечающий требованиям, установленным законом «О рынке ценных бумаг». Фондовая биржа – это место (в физическом понимании это место, 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 ФСФР.

Так, биржа (как и иной организатор торговли ценными бумагами) обязана утвердить и зарегистрировать в ФСФР:

- правила допуска к участию в торгах на фондовой бирже;
- правила допуска к торгам ценных бумаг, в том числе правила листинга/делистинга ценных бумаг и (или) правила допуска ценных бумаг к торгам без прохождения процедуры листинга;
- правила проведения торгов на бирже, которые касаются заключения и сверки, регистрации, порядка исполнения сделок, а также правила, ограничивающие манипулирование ценами; расписание предоставления услуг биржей, в том числе время торгового дня; порядок мониторинга и контроля сделок;
- регламент внесения изменений и дополнений в вышеперечисленные позиции;
- список ценных бумаг, допущенных к торгам, в том числе котировальные списки.

Применительно к биржевым торгам используются унифицированные термины. Например:

торговый день – время, в течение которого производятся биржевые торги;

торговая сессия – часть времени торгового дня, в течение которого осуществляются объявления и обработка заявок, сделки с ценными бумагами и финансовыми инструментами;

листинг ценных бумаг – включение фондовой биржей ценных бумаг в котировальный список;

делisting ценных бумаг – исключение фондовой биржей ценных бумаг из котировального списка;

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

3.3.2. Основные участники биржевых торгов

Сделки на фондовой бирже проводят участники торгов, располагающие местами на данной 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.

К участию в торгах от имени участника допускаются только уполномоченные представители участника торгов, соответствующие квалификационным требованиям, установленным ФСФР.

Для поддержания цен на ценные бумаги биржи могут заключать с участниками торгов договоры о выполнении обязательств маркет-мейкера, то есть об одновременной подаче встречных заявок (заявок на покупку и заявок на продажу) в отношении соответствующих ценных бумаг в ходе аукционных торгов, а также встречных заявок в отношении срочных сделок.

3.3.3. Порядок допуска ценных бумаг к торгам

К торгам на бирже могут быть допущены эмиссионные ценные бумаги в процессе их размещения и обращения, а также иные ценные бумаги (в том числе инвестиционные паи паевых инвестиционных фондов) в процессе их выдачи и обращения. Допуск ценных

бумаг к торгам осуществляется путем включения их в список ценных бумаг, допущенных к торгам (далее – Список). Включение ценных бумаг в Список на фондовой бирже может осуществляться с прохождением и без прохождения процедуры листинга. При прохождении процедуры листинга ценные бумаги включаются в котировальные списки, которые могут быть котировальными списками «А» (первого и второго уровней) и котировальным списком «Б».

Допуск ценных бумаг к торгам на бирже осуществляется при соблюдении следующих требований:

- 1) регистрация проспекта ценных бумаг;
- 2) государственная регистрация отчета об итогах выпуска ценных бумаг эмитента (за исключением размещения ценных бумаг на торгах у организатора торговли);
- 3) соблюдение эмитентом ценных бумаг законодательства РФ о ценных бумагах и нормативных правовых актов ФСФР.

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 этих требований.

Для включения ценных бумаг иных эмитентов в котировальные списки «А» первого уровня дополнительно необходимо выполнение следующих условий.

1) Для включения в котировальный список акций:

- во владении одного лица и (или) его аффилированных лиц находится не более 75% обыкновенных акций эмитента; эмитент принял обязательства по предоставлению фондовой бирже информации о том, что одно лицо и (или) его аффилированные лица стали владельцами более 75% акций в течение 5 дней с момента, когда эмитент узнал или должен был узнать об этом;
- капитализация акций данного типа составляет для включения в котировальный список обыкновенных акций не менее 10 млрд. руб., а для включения в котировальные списки привилегированных акций – не менее 3 млрд. руб.
- эмитент существует не менее 3 лет;
- у эмитента отсутствуют убытки по итогам двух лет из последних трех;
- ежемесячный объем сделок, заключенных на фондовой бирже с акциями данного типа, за последние три месяца составляет не менее 25 млн. руб.;

- эмитент составляет годовую отчетность в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности (МСФО) и (или) Общепринятыми принципами бухгалтерского учета США (US GAAP).

2) Для включения в котировальный список облигаций:

- объем выпуска составляет не менее 1 млрд. руб.;
- ежемесячный объем сделок, заключенных на фондовой бирже с облигациями данного типа, за последние три месяца составляет не менее 10 млн. руб.
- эмитент существует не менее 3 лет;
- у эмитента отсутствуют убытки по итогам двух лет из последних трех;
- эмитент составляет годовую отчетность в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности (МСФО) и (или) Общепринятыми принципами бухгалтерского учета США (US GAAP).

Точно также устанавливаются требования для включения ценных бумаг в котировальный список «А» второго уровня и котировальный список «Б».

Включение ценных бумаг в **Список**, то есть допуск ценных бумаг к торгам на фондовой бирже, может осуществляться по заявлению либо эмитента (управляющей компании паевого инвестиционного фонда), либо участника торгов или же по инициативе организатора торговли. Включение же ценных бумаг в **котировальные списки** осуществляется только по заявлению эмитента (управляющей компании паевого инвестиционного фонда).

Исключение ценных бумаг из Списка осуществляется фондовой биржей по следующим основаниям:

- признание выпуска ценных бумаг несостоявшимся или недействительным;
- истечение срока обращения ценных бумаг;
- ликвидация эмитента ценных бумаг (прекращение паевого инвестиционного фонда);
- неоднократные нарушения эмитентом (управляющей компании паевого инвестиционного фонда) законодательства РФ о ценных бумагах, нормативных правовых актов ФКЦБ (ФСФР);
- неустранение эмитентом (управляющей компанией паевого инвестиционного фонда) выявленных нарушений в течение срока, предусмотренного для их устранения, но не превышающего 6 месяцев.

Делистинг ценных бумаг осуществляется по основаниям, рассмотренным выше, а также по следующим основаниям:

- признание эмитента ценных бумаг несостоятельным (банкротом);
- наличие заявления эмитента (управляющей компании паевого инвестиционного фонда) об исключении его ценных бумаг из котировального списка;
- наличие у эмитента убытков по итогам последних трех лет;
- несоответствие ценной бумаги или ее эмитента требованиям, предъявляемым для включения ценной бумаги в соответствующий котировальный список, за исключением требования о минимальных ежемесячных объемах сделок;
- снижение среднемесячного объема сделок с ценными бумагами, рассчитанного по итогам последних 6 месяцев, ниже минимального уровня (например, для акций, включенных в котировальный список «А» первого уровня, – 50 млн. руб., для облигаций – 25 млн. руб.; для акций котировального списка «А» второго уровня – 5 млн. руб., для облигаций – 2.5 млн. руб.; для акций котировального списка «Б» – 3 млн. руб., для облигаций – 1 млн. руб.)

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

3.3.4. 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) срок, в течение которого поручение остается в силе;
- 5) объем сделки;
- 6) специальные инструкции.

3.4. Покупка ценных бумаг с маржой

Применительно к сделкам с ценными бумагами термин «*маржа*» означает покупку финансовых средств в долг. 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 (злогового) 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 такова. 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 маржи (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 разница между процентными выплатами инвестора (11%) и процентными выплатами в банк (10%) составит 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 баланс инвестора А будет выглядеть следующим образом:

Активы	Пассивы
100 акций по 25 рублей = = $100 \times 25 = 2500$ 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 Pp и требуемая маржа равна rm процентов, то задолженность инвестора составит $n \times Pp \times (1 - rm)$, и не будет меняться по мере колебания курса акций. Рыночная стоимость активов зависит от текущей цены (Pc) акций: **рыночная стоимость активов = $n \times Pc$** .

Тогда формулу для фактической маржи можно представить в виде:

$$am = \frac{n \times Pc - n \times Pp \times (1 - rm)}{n \times Pc}.$$

Во избежание потерь брокерская фирма требует, чтобы фактическая маржа инвестора не опускалась ниже определенного уровня, устанавливаемого брокерской фирмой (если иного не предусмотрено законом). Подобная маржа носит название *поддерживаемой маржи - (mtt)*; 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%, брокер направит инвестору *маржинальное требование*. В нем 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 баланс инвестора А будет иметь вид:

Активы	Пассивы
100 акций по 15 рублей = 100 × 15 = 1500 рублей	Долг (заям) = 1000 рублей Собственные средства = 500 рублей

Фактическая маржа инвестора составит:

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

Она же уровня поддерживаемой маржи. Инвестор получит маргинальное 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 баланс инвестора А имеет вид:

Активы	Пассивы
100 акций по 30 рублей = = 100 × 30 = 3000 рублей	Долг (заям) = 1000 рублей Собственные средства = 2000 рублей

Фактическая маржа $am = 2000/3000 = 0,667$, что выше первоначально требуемой gm . В этих условиях у инвестора имеются две альтернативы:

1) Снять на свои нужды такую часть суммы, чтобы после этого фактическая маржа равнялась требуемой. 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: $am = 1800/3000 = 0,6$ – что и должно быть по условиям снятия денег;

2) Закрывать 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: $(3000 \text{ руб.} - 2500 \text{ руб.}) = 500$ 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: $r = [500 - 110]/1500 = 0,26$ 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.

3.5. Короткие продажи ценных бумаг

В общем смысле, под *короткой продажей* понимают продажу по поручению инвестора ценных бумаг, не принадлежащих в момент продажи данному инвестору. Иными словами, при короткой продаже брокер кредитует инвестора не деньгами, а дает ему в долг ценные бумаги других клиентов. 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 (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 «Вегой» договору разрешает коротко продавать принадлежащие ему ценные бумаги. Предположим, что инвестор А делает поручение коротко продать 100 акций «Салюта». В этом случае брокер занимает 100 акций у инвестора В и продает их через организатора торговли некоему инвестору С. Если через некоторое время инвестор А закроет короткую позицию, то брокер купит на бирже акции «Салюта» по рыночной цене и вернет их инвестору В.

Рассмотрим понятия **первоначальной требуемой маржи, фактической и поддерживаемой маржи**. Пусть инвестор А делает поручение коротко продать 100 акций фирмы «Салют» по цене 25 рублей за акцию. Поскольку короткая продажа связана с заимство-

ванием 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 баланс 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 марж (ат)*, которая в данном случае высчитывается следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{фактическая маржа} &= \frac{\text{собственные средства}}{\text{сумма долга}} = \\ &= \frac{\text{рыночная стоимость активов} - \text{сумма долга}}{\text{сумма долга}}. \end{aligned}$$

Если в нашем примере обозначить:

n – количество коротко проданных акций;

Ps – цену, по которой акции были коротко проданы;

rm – требуемую маржу;

Pc – действующую рыночную цену акций,

то формулу для подсчета фактической маржи можно представить в виде:

$$am = \frac{[Ps \times n] \times [1 + rm] - Pс \times n}{Pс \times n}.$$

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 А 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 маржей.

Предположим, что поддерживаемая маржа *mm* = 0,4 и, в примере с инвестором А, рыночная цена акций фирмы «Салют» возросла до 31,25 рублей. Баланс инвестора А будет иметь вид:

Активы	Пассивы
Выручка от продажи акций: 100 акций по 25 рублей = = 100 × 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 А 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 А ограничиваются, и ему не разрешается использовать счет таким образом, чтобы это привело к уменьшению фактической маржи (например, покупать ценные бумаги).

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

Активы	Пассивы
Выручка от продажи акций: 100 акций по 25 рублей = = $100 \times 25 = 2500$ 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:

- 1) 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 А может снять со счета 800 рублей;
- 2) Закрыть короткую позицию, то есть купить подешевевшие акции и вернуть долг инвестору В. В таком случае инвестор имеет возможность получить высокую доходность. Представим, что в тот момент, когда инвестор А находился в короткой позиции, фирма «Салют» выплатила в качестве дивиденда 0,5 рубля на каждую акцию. Данную сумму инвестор обязан компенсировать брокерской фирме «Вега». Кроме того, на каждую акцию инвестор А внес сумму, определяемую требуемой маржой $0,6 \times 25$ руб. = 15 рублей, и за счет снижения цены акции получил с каждой акции выручку 5 руб. = 25 руб. – 20 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).

ТЕМА 4

Доходность, стоимость и инвестиционные качества ценных бумаг

4.1. Доходность 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 (то есть увеличение денежных средств) в этом случае 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? Кажется бы, вторая дает более высокую отдачу (16 рублей по сравнению с 15 рублями), но житейский опыт подсказывает, что 16 рублей, полученных на 180 рублей затрат, менее выгодны, чем 15 рублей, но на 150 рублей первоначальных затрат.

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

$$\text{доходность} = \frac{\text{(конечная сумма денег)} - \text{(начальная сумма денег)}}{\text{начальная сумма денег}}. \quad (4.1)$$

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 холдинговый период не только за счет повышения их стоимости, но и путем периодической выплаты денежных сумм (например, дивиденда по акции, процентных выплат по облигации). Если за холдинговый период ценная бумага может обеспечивать дополнительный доход в сумме D рублей, то в общем случае доходность ценной бумаги за холдинговый период подсчитывается по формуле:

$$r = \frac{P_k - P_n + D}{P_n}, \quad (4.2)$$

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 4.2 следует, что при уменьшении величины P_n доходность ценной бумаги 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 :

$$S_k = S_n \times (1 + r). \quad (4.3)$$

При этом необходимо учитывать, что при использовании формулы 4.3 величины доходности должны быть выражены в виде десятичной дроби.

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

Влияние временного фактора позволяет оценить *безрисковая реальная ставка процента* ($R_{f, \text{реальн.}}$).

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).

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

Представим, что суммарное воздействие субъективных оценок всех инвесторов и объективного фактора определило величину реальной безрисковой ставки ($R_{f, \text{реальн.}}$), 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 :

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

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).

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% 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 искомая номинальная рисковая (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.

4.2. 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.

4.2.1. 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 акции определяется в каждый текущий момент действующей рыночной ценой акции.

Если эту цену умножить на количество находящихся в обращении акций, то получится рыночная стоимость собственных средств (капитализация) корпорации. Например, если на 17.03.2005 г. 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 меньше 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 ($P_{\text{номинал}}$) – 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 N находящихся в обращении акций данного эмитента (положим «Салюта»), то получим **величину уставного капитала** «Салюта» ($N \times P_{\text{номинал}}$).

Когда происходит первичное размещение дополнительных акций, то устанавливаемая цена размещения, то есть **эмиссионная стоимость** ($P_{\text{размещ}}$), практически всегда превышает номинальную стоимость. Если было размещено дополнительно M акций «Салюта» по цене размещения, 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 сумма $M \times (P_{\text{размещ}} - P_{\text{номинал}})$ войдет во вторую часть собственных средств «Салюта» как **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. Они учитываются в разделе «капитал плюс резервы» пассивов 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.

4.2.2. 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*. Рассмотрим ее.

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:

$$k = \frac{P_1 + D_1 - P_0}{P_0}. \quad (4.4)$$

Эту формулу можно преобразовать и найти величину P_0 :

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k)} + \frac{P_1}{(1+k)}. \quad (4.5)$$

Доходность, которая в формуле 4.5 служит ставкой дисконта для вычисления приведенной стоимости акции, называется *рыночной ставкой капитализации*. В условиях эффективного рынка став-

ка 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:

$$PV = P_0 = \frac{D_1}{(1 + k_1)^1} + \frac{D_2}{(1 + k_2)^2} + \frac{D_3}{(1 + k_3)^3} + \dots + \frac{D_n}{(1 + k_n)^n}, \quad (4.6)$$

где: $D_1, D_2, D_3, \dots, D_n$ – денежные потоки в момент 1, 2, 3, ..., n;
 $k_1, k_2, k_3, \dots, k_n$ – рыночные ставки капитализации в момент 1, 2, 3, ..., n;
 n – количество лет, в течение которых инвестор предполагает владеть акцией.

Формула 4.6 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:

1) 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 (4.6) можно представить так:

$$PV = P_0 = \frac{D_1}{(1 + k)^1} + \frac{D_2}{(1 + k)^2} + \frac{D_3}{(1 + k)^3} + \dots \quad (4.7)$$

2) 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:

$$\begin{aligned} D_2 &= D_1 \times (1 + g), \\ D_3 &= D_2 \times (1 + g) = D_1 \times (1 + g)^2, \\ D_4 &= D_3 \times (1 + g) = D_2 \times (1 + g)^2 = D_1 \times (1 + g)^3 \quad \text{и т.д.} \end{aligned}$$

С учетом этого допущения, формула 4.7 примет вид:

$$PV = P_0 = \frac{D_1}{(1 + k)^1} + \frac{D_1 \times (1 + g)^2}{(1 + k)^2} + \frac{D_1 \times (1 + g)^3}{(1 + k)^3} + \dots \quad (4.8)$$

Если же считать, что дивиденд $D_1 = D_0 \times (1 + g)$, где D_0 - дивиденд, выплачиваемый годом раньше, то формула (4.8) может быть записана так:

$$PV = P_0 = \frac{D_0 \times (1 + g)^1}{(1 + k)^1} + \frac{D_0 \times (1 + g)^2}{(1 + k)^2} + \frac{D_0 \times (1 + g)^3}{(1 + k)^3} + \dots \quad (4.9)$$

Выражение (4.9) представляет собой бесконечно убывающую геометрическую прогрессию. Сумма членов такой прогрессии:

$$S = P_0 = \frac{D_1}{k - g}. \quad (4.10)$$

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).

4.2.3. Взаимосвязь факторов, воздействующих на стоимость акции

Обратимся к формуле 4.10:

$$P_0 = \frac{D_1}{(k - g)}. \quad (4.10)$$

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% доходов на акцию, полученных за год, 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. Эту доходность называют доходностью капитала (return on equity – ROE):

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

Можно доказать, что величина $g = b \times ROE$. Если подставить полученные выражения для D_1 и g в формулу 4.10, то получим:

$$P_0 = \frac{E_1 \times (1-b)}{k - b \times ROE}. \quad (4.11)$$

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 $k = ROE$. Значит, нормальная фирма и ее конкуренты выбрали возможности инвестировать собственные средства в проекты с $NPV > 0$ и вынуждены вкладывать деньги в инвестиционные объекты с $NPV = 0$. Поэтому ROE каждой фирмы уравниваются и приближаются к рыночной ставке капитализации (k). Подставим выражение $k = ROE$ в формулу 4.12 и получим:

$$P_0 = \frac{E_1 \times (1-b)}{k - b \times ROE} = \frac{E_1 \times (1-b)}{k - b \times k} = \frac{E_1 \times (1-b)}{k \times (1-b)} = \frac{E_1}{k}. \quad (4.12)$$

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 $k = ROE$. 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* $ROE > k$, 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* $ROE < k$. Она не в состоянии реинвестировать деньги в проекты с $NPV > 0$. Подобные фирмы переживают значительное сокращение производства и, как правило, получают отдачу за счет более высокой доли дивиденда.

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.

4.3. Принципы ценообразования облигаций

4.3.1. Типы 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, выплата по ним производится один раз в день погашения облигации, когда владелец облигации получает ее полную стоимость. Облигации подобного типа относят к чисто дисконтным, или *бескупонным*.

При оценке облигаций обоих типов основное значение имеет понятие приведенной стоимости, под которой, в общем случае понимают ту сумму денег, которую инвестор должен заплатить за финансовое или реальное средство, чтобы через определенные промежутки времени это средство приносило требуемые инвестором суммы денег.

4.3.2. Оценка облигаций

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

$$PV = P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + \frac{M_n}{(1+i)^n}, \quad (4.13)$$

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 4.13, 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:

$$PV = P_0 = \frac{M_n}{(1+i)^n}. \quad (4.14)$$

Необходимо отметить, что использование формул 4.13 и 4.14 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 4.13 следует применять в случае ежегодных купонных выплат; если же эти выплаты производятся m раз в год, то в формуле 4.13 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 m раз в год, можно представить в виде:

$$PV = P_0 = \sum_{t=1}^{m \times n} \frac{C_t / m}{(1 + i/m)^t} + \frac{Mn}{(1 + i/m)^{m \times n}} \quad (4.15)$$

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 (4.13), 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, можем найти ее цену:

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

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 4.15 имеем: $m \times n = 2 \times 20 = 40$; $C/2 = 25$ рублей; $i/2 = 3,5\%$, значит:

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

4.3.3. 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) 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 купонной выплаты равняется доходности к погашению, то цена облигации равняется номинальной стоимости (Mn). Поскольку величины номинала и процента купонной выплаты 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 выше величины доходности к погашению, 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 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, P_0 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 4.1.

Как следует из таблицы, если купонная выплата равняется требуемой доходности, 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 равняется номиналу только в момент ее погашения. При этом, когда облигация имеет дисконт, то есть $C_t < i$, 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.

Таблица 4.1.

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

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

Когда инвестор приобретает облигацию в день, не совпадающий 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:

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

- | | |
|----------------------------|---|
| 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). |

При вычислении f необходимо следовать правилам: 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 дням, то каждый месяц считается равным 30 дням).

4.3.5. 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.

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.

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

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

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.

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 (это предусмотрено условиями эмиссии). Иными словами:

$$(1 + ia) \times 930,23 = 1000, \quad (4.16)$$

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 и, по условиям выпуска, должна равняться 1000 рублей:

$$(1 + ib) \times (1 + ib) \times 849,46 = 1000, \quad (4.17)$$

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.:

$$[(1 + ic) \times 963,7 - 60] \times (1 + ic) = 1060, \quad (4.18)$$

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 4.16–4.18. Разделим обе части равенства 4.16 на величину $(1 + ia)$:

$$930,23 = \frac{1000}{(1 + ia)}. \quad (4.19)$$

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 $(1 + ic)^2$:

$$849,46 = \frac{1000}{(1 + ib)^2}, \quad (4.20)$$

$$963,70 = \frac{60}{(1 + ic)} + \frac{1060}{(1 + ic)^2}. \quad (4.21)$$

Выражения 4.19–4.21 представляют собой формулы для вычисления приведенной стоимости облигаций. Отсюда следует второе эквивалентное определение доходности к погашению:

доходность к погашению (YTM) – это такая ставка дисконта, при которой приведенная стоимость денежных потоков, обеспечиваемых облигацией (купонные выплаты и номинал), равна рыночной цене облигации (**P₀**) на момент вычисления текущей стоимости.

Подобное определение доходности к погашению эквивалентно понятию *внутренней нормы доходности (internal rate of return – IRR)* инвестиций.

Наконец, вернемся к равенству 4.21 и перепишем его в виде:

$$963,7 \times (1 + i_c)^2 = 60 \times (1 + i_c) + 1060. \quad (4.22)$$

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

$$i_c = \sqrt{\frac{60 \times (1 + i_c) + 1060}{963,7}} - 1. \quad (4.23)$$

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 *i_c*. Через два года первая купонная выплата обеспечит инвестору сумму $60 \times (1 + i_c)$ 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 $[60 \times (1 + i_c) + 1060]$ рублей. В таком случае из выражения 4.23 можно вывести третье альтернативное определение доходности к погашению:

доходность 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.

4.3.6. 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 к любому финансовому средству 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, чтобы заработать

эту доходность. Иначе говоря, доходность к погашению – это прогнозируемая величина, и она показывает предполагаемую (ожидаемую) среднюю ежегодную доходность за холдинговый период с многократными выплатами. Реальная же средняя геометрическая ежегодная доходность подсчитывается на основании уже наблюдавшихся результатов и может совпадать с предполагаемой только при определенных условиях.

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

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

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 доход-

ность 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.

ТЕМА 5

Индексы рынка ценных бумаг

5.1. Понятие индекса

Одним из важнейших вопросов, интересующих инвестора, вкладывающего деньги в ценные бумаги, является адекватность инвестиционных затрат полученному от совокупности ценных бумаг результату. Во многом такие оценки определяются общим состоянием рынка ценных бумаг, преобладающими на нем тенденциями за исследуемый период. В этой связи для решения ряда задач, связанных с инвестированием в ценные бумаги, необходимо принимать во внимание характеристики всего РЦБ. Однако наличие на рынке большого количества ценных бумаг, каждая из которых имеет свои индивидуальные особенности, требует применения специальных методов расчета интегральных показателей РЦБ.

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.

5.2. Области применения индексов

Можно выделить несколько областей применения рыночных индексов.

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

2) Как база для оценки показателей портфеля ценных бумаг. Любой инвестор сравнивает показатели своего портфеля с показателями «*рыночного портфеля*», содержащего все ценные бумаги финансового рынка. С этой целью доходность управляемого портфеля сравнивается с доходностью неуправляемого, рыночного портфеля, которая рассчитывается на основе рыночных индексов.

Считается, что удачный инвестиционный менеджер должен добиваться результатов, превышающих показатели рыночного портфеля (конечно, с учетом риска инвестирования).

3) Для оценки факторов, влияющих в целом на изменения стоимости ценных бумаг. На рыночные цены акций и иных ценных бумаг оказывают воздействие многочисленные факторы макроэкономического и микроэкономического уровня. Выявление подобных факторов, определение степени их воздействия на рыночные цены финансовых средств можно проводить с помощью индексов. Такие исследования помогают делать прогнозы развития рынков различных ценных бумаг и тенденций изменения их цен.

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

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

6) Как индикатор изменения цены отдельной акции. Статистические наблюдения за поведением цен финансовых средств показывают, что курсы различных ценных бумаг имеют тенденцию изме-

няться одновременно в одних и тех же направлениях. Цена каждого финансового средства изменяется случайным образом, поэтому такие тенденции могут быть различными. Статистически меру взаимосвязи между двумя случайными величинами измеряют коэффициентом корреляции ρ , значения которого могут изменяться от -1 до $+1$. Квадрат этой величины ρ^2 определяет общую долю в дисперсии каждой случайной величины, обусловленную их взаимосвязью.

Например, если коэффициент корреляции между доходностью ценной бумаги X и рыночным индексом РТС равен $0,4$, то величина $\rho^2 = 0,16$ показывает, что в дисперсии σ^2 доходности ценной бумаги X доля в $0,16$, или 16% , обусловлены взаимосвязью доходности и рыночного индекса.

5.3. Факторы, учитываемые при создании индексов

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

1) Способ составления выборки. Для вычисления большинства индексов, используемых в различных странах, берется *выборка* ценных бумаг, представляющая ту или иную часть от всего объема финансовых средств, поскольку статистическая обработка показателей всех ценных бумаг слишком трудоемкая и дорогостоящая. Эта, порой очень небольшая, часть может характеризовать общее поведение ценных бумаг того или иного класса, если выборка будет сделана правильно.

Главным критерием служит репрезентативность выборки, то есть сколь 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 – более широкую; 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. Другие индексы находятся как отношение действующих рыночных и базовых величин; для вычисления третьих необходимо определить среднюю геометрическую величину.

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

5.4. 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.

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

Чарльз Доу и его партнер Эдвард Джонс начали вычислять рыночные индикаторы в 1884 году, находя среднее арифметическое значение цен 11 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 наиболее надежных, крупных, хорошо известных промышленных корпораций (конкретный состав этих корпораций определяет руководство компании Доу-Джонса). Следовательно, данный индекс должен иметь вид:

$$DJIA = \sum_{i=1}^{30} \frac{P_i}{30}, \quad (5.1)$$

где P_i – действующая рыночная цена i -ой акции в выборке.

Располагая текущими ценами 30 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 неизменность базовых величин выборки. 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 многократно. Одновременно компании, представленные в числе 30 избранных, неоднократно объявляли о **дроблении** акций. В результате количество акций эмитента кратно увеличивалось (в 2, 3, 4 и т.д. раза), а их номинальная и рыночная стоимость кратно уменьшалась. Следовательно, при дроблении акций их цена скачкообразно изменяется. Также скачкообразно реагирует цена акций и в случае **консолидации** (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.

Чтобы адекватно учесть подобные события, при каждом изменении базовых показателей индекс Доу-Джонса **приводится в соответствие**, и знаменатель в формуле 5.1 становится иным, отличным от 30. Поскольку за прошедшие годы многократно менялись участники выборки, проводилось дробление и консолидация акций, то знаменатель в формуле 5.1 никогда не становился равным 30. Следовательно, индекс Доу-Джонса не является в настоящее время средним арифметическим, а знаменатель в формуле 5.1 преобразовался в некий условный делитель. Именно путем вычисления нового делителя при очередном изменении базовых показателей приводится в соответствие индекс Доу-Джонса.

Рассмотрим условный пример: представим, что создан аналог индекса Доу-Джонса для акций российских компаний – индекс РДД, и в выборку включены акции шести фирм, имеющих высокий уровень капитализации: Газпром, ЛУКОЙЛ, РАО «ЕЭС России», ГМК «Норильский никель», Сургутнефтегаз и Мосэнерго (небольшое количество фирм взято для простоты вычислений).

Сведем данные по этим фирмам в таблицу 5.1:

Таблица 5.1.

Данные для вычисления взвешенного по цене индекса

Название фирмы	До дробления		После дробления	
	Цена акции (долл. США) ^{*)}	Количество акций (млн. штук) ^{*)}	Цена акции (долл. США) ^{*)}	Количество акций ^{*)}
Газпром	2,8	23674	2,8	23674
ЛУКОЙЛ	34,0	850	17,0	1700
РАО «ЕЭС России»	0,3	41042	0,3	41042
Сургутнефтегаз	0,7	35726	0,7	35726
Норильский Никель	56,3	214	56,3	214
Мосэнерго	0,09	28249	0,09	28249
	$\sum P_i = 2,8 + 34 + 0,3 + 0,7 + 56,3 + 0,09 = \$94,19$		$\sum P_i = 2,8 + 17 + 0,3 + 0,7 + 56,3 + 0,09 = \$77,19$	

*) Величины приводятся округленно

В таблице приведены сведения о цене акций и их количестве для каждой фирмы. Пусть в качестве исходного дня выбирается 4 мая, когда сумма цен этих шести акций составила 94,19 долларов. Разделив данное значение на 6, получим начальную величину индекса: РДД = (94,19)/6 = 15,69833. Представим условно, что 5 мая в начале рабочего дня 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 5.1. Новая сумма цен шести акций выборки составит \$77,19. Разделив ее на 6, получим значение индекса: РДД = 12,865.

Как видим, использование прежнего знаменателя 6, который применялся для нахождения среднего арифметического, неприемлемо, так как при этом индекс РДД фактически уменьшается в 1,22 раза без всяких видимых изменений в экономическом и финансовом состоянии выбранных шести фирм. Значит, необходимо знаменатель 6 заменить новым делителем, который учитывал бы происшедшее дробление.

При этом следует исходить из того, что сам процесс дробления акций не должен приводить к изменению РДД, то есть непосредственно после дробления РДД должен равняться 15,69833. Тогда новый делитель D_1 можно найти из уравнения:

$$\frac{77,19 \text{ (сумма цен акций после дробления)}}{D_1 \text{ (новый делитель)}} = 15,69833 \text{ (индекс РДД до дробления)}.$$

Отсюда: $D_1 = 77,19/15,69833 = 4,91708$. Следовательно, после 5 мая, если не будут происходить иные изменения базовых данных, то для вычисления индекса РДД необходимо текущую сумму цен шести акций делить на $D_1 = 4,91708$.

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

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

$$\text{аналог DJIA} = \sum_{i=1}^N \frac{P_i}{D}, \quad (5.2)$$

где: N – количество ценных бумаг в выборке (при вычислении индекса Никкей $N = 225$, для индекса РДД $N = 6$);

D – делитель, учитывающий изменения базовых данных.

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

Но эти индексы подвергаются и серьезной критике.

Во-первых, отмечается, что взвешивание по цене неадекватно отражает экономическое содержание индекса: в данном методе на-

ходят отражения абсолютные, а не относительные изменения цен. Действительно, при подсчете РДД (см. таблицу 5.1) совершенно не важно, цена какой из акций поднимется на \$ 0,1 – РАО «ЕЭС России» или ЛУКОЙЛа, – в любом случае индекс РДД изменится на одну и ту же величину. Но повышение на \$0,1 цены акции РАО «ЕЭС России» означает рост ее курса на 33,33%, а аналогичный подъем цены акции ЛУКОЙЛа соответствует увеличению лишь на 0,29%. Поэтому изменение индекса РДД с 15,69833 до величины: $94,29/6 = 15,715$ – за счет увеличения на \$0,1 суммы цен шести акций может одновременно свидетельствовать как о резком (на 33,33%) росте курса акций РАО «ЕЭС России», так и о незначительном (на 0,29%) повышении курса акций ЛУКОЙЛа.

Во-вторых, что более важно, взвешенные по цене индексы не отражают экономического значения каждой компании, включенной в выборку. Действительно, можно убедиться, умножив цены акций на их количество в таблице 5.1, что компания Газпром имеет самую большую стоимость своих акций (капитализацию) – \$66287 млн. по сравнению с другими: ЛУКОЙл – \$28900 млн.; ЕЭС России – \$12310 млн.; Мосэнерго – \$2542 млн.; Норильский Никель – \$1205 млн.; Сургутнефтегаз – \$25000 млн. Поэтому рост стоимости акций Газпрома на \$0,1 приведет к увеличению суммарной стоимости всех его акций до \$68655 млн., или на \$2368 млн., тогда как аналогичный подъем курса акций ГМК «Норильский никель» приведет к расширению стоимости всех его акций всего на \$21,4 млн. А индекс РДД в обоих случаях будет один и тот же.

В-третьих, изменение делителя **D** в формуле 5.2 хотя и позволяет соотнести величины индексов в разные моменты времени, но, с математической точки зрения, искажает реальную картину, так как в этом случае не существует постоянного соотношения между процентными изменениями цен акций в выборке и процентным изменением индекса. Вернемся вновь к таблице 5.1: представим, что до дробления акций цена акции ЛУКОЙЛ возросла на 1%, то есть на \$0,34, и стала равной \$34,34. Тогда индекс РДД составит величину: $94,53/6 = 15,755$ – и изменится на: $(15,755 - 15,69833) = 0,05667$ пункта, или 0,36%. Когда дробление акций ЛУКОЙЛа произошло, и делитель стал равным $D_1 = 4,91708$, то 1%-е увеличение цены акции ЛУКОЙЛ составит \$0,17 и цена возрастет до \$17,17. Соответственно, новое значение РДД равно: $77,36/4,91708 = 15,73291$. То есть увеличение составляет теперь: $(15,73291 - 15,69833) = 0,034585$ пункта, или 0,22%. Как видим, одинаковое относительное изменение цены акции

(на 1%) при разных делителях приводит к различным относительным изменениям индекса (0,36% и 0,22%). Это заставляет учитывать изменения делителя при сравнении относительных изменений цен акций выборки и индекса.

Поскольку дробление акций происходит значительно чаще, чем их консолидация, то общей тенденцией является снижение величины делителя.

В-четвертых, считается, что выборка из 30 наиболее влиятельных компаний не является достаточно репрезентативной. Проблемы «Экссона» или «Макдональдса» (входящих в число 30) не идут в сравнение с проблемами мелкой фирмы, поэтому тенденции изменения цен акций крупнейших компаний могут и не соответствовать движениям цен акций мелких фирм.

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 акций в обращении, и полученные результаты складываются по всем акциям выборки. Затем эта стоимость соотносится с суммарной стоимостью подобных акций в базовом году, и результат умножается на величину индекса в базовом году (чаще ее выбирают равной 100). Иными словами:

$$I_t = \frac{\sum_{i=1}^{500} Q_{i,t} \times P_{i,t}}{\sum_{i=1}^{500} Q_{i,0} \times P_{i,0}} \times I_0, \quad (5.3)$$

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 1941–43 гг);

$Q_{i,0}$ – 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 4 мая и внесем данные в таблицу 5.2.

Таблица 5.2.

Данные для вычисления взвешенного по стоимости условного индекса RSP

Название фирмы	на 04 мая (база)			на 10 мая		
	Цена акции (долл.)	Кол-во акций (млн. штук)	Стоимость акций (млн. долл.)	Цена акции (долл.)	Кол-во акций (млн. штук)	Стоимость акций (млн. долл.)
Газпром	2,8	23674	66287,2	2,82	23674	66760,7
ЛУКОЙЛ	34,0	850	28900	33,85	850	28772,5
РАО «ЕЭС России»	0,3	41042	12312,6	0,3	41042	12312,6
Сургутнефтегаз	0,7	35726	25008,2	0,71	35726	25365,5
Норильский Никель	56,3	214	12048,2	57,0	214	12198,0
Мосэнерго	0,09	28249	2542,4	0,095	28249	2683,7
	$\sum P_i \cdot Q_i = 66287,2 + 28900 + 12312,6 + 25008,2 + 12048,2 + 2542,4 = 147098,6$			$\sum P_i \cdot Q_i = 66760,7 + 28772,5 + 12312,6 + 25365,5 + 12198 + 2683,66 = 148093,0$		

Будем считать, что в базовом периоде времени (4 мая) величина условного индекса **RSP** составила 100. Тогда 10 мая:

$$RSP_{10} = \frac{\sum_{i=1}^6 P_{i,10} \cdot Q_{i,10}}{\sum_{i=1}^6 P_{i,04} \cdot Q_{i,04}} \times 100 = \frac{148093,0}{147098,6} \times 100 = 100,676 \cdot$$

Взвешенные по стоимости индексы являются классическим образцом индексов, так как при их вычислении оперируют относительными величинами и сравнение делается со значением индекса в базовом году.

Взвешенные по стоимости индексы имеют ряд важных преимуществ.

Во-первых, поскольку для их вычисления используют отношения стоимостей акций, то нет необходимости каких-то мероприятий по приведению индексов в соответствие при дроблении акций и любом другом скачкообразном изменении цен акций. Действительно, условное дробление акций ЛУКОЙЛ 2:1 не оказывает воздействия на рыночную стоимость всех акций этой компании:

$$850 \text{ млн. штук} \times \$ 34 = 1700 \text{ млн. штук} \times \$ 17 = \$28900 \text{ млн.},$$

хотя цена акции упала в 2 раза.

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

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** – 30.06.61 г.), 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 4 мая, 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 5.3.

Высчитаем сначала геометрические РВИ:

а) для 5 мая геометрическое среднее отношений P_{05}/P_{04} равно:

$$G = \sqrt[6]{1,00357 \times 1,00000 \times 0,98333 \times 1,00714 \times 1,00355 \times 1,03333} = 1,00505 .$$

Умножив это значение на базовую величину индекса РВИ = 100, получим 100,505. Значит, геометрический равновзвешенный индекс 5 мая равнялся 100,505.

Таблица 5.3.

**Исходные данные для вычисления условного
равновзвешенного индекса РВИ**

Название фирмы	04.05	05.05		06.05		10.05	
	P_{04}	P_{05}	P_{05}/P_{04}	P_{06}	P_{06}/P_{05}	P_{10}	P_{10}/P_{06}
Газпром	2,8	2,81	1,00357	2,82	1,00356	2,82	1,000000
ЛУКОЙЛ	34,0	34,0	1,00000	33,94	0,99824	33,85	0,99735
РАО «ЕЭС Рос- сии»	0,3	0,295	0,98333	0,31	1,03333	0,3	0,96774
Сургутнефтегаз	0,7	0,705	1,00714	0,71	1,00709	0,71	1,00000
Норильский Никель	56,3	56,5	1,00355	56,8	1,00531	57,0	1,00352
Мосэнерго	0,09	0,093	1,03333	0,094	1,01075	0,095	1,01064

б) для 6 мая среднее геометрическое отношений P_{06} / P_{05} равно:

$$G = \sqrt[6]{1,00356 \times 0,99824 \times 1,03333 \times 1,00709 \times 1,00531 \times 1,01075} = 1,00965.$$

Умножим это значение на величину геометрического РВИ 5 мая:

$$100,505 \times 1,00965 = 101,47504.$$

Для 10 мая значения геометрического РВИ вычисляются аналогично.

Арифметические РВИ:

а) для 04 мая арифметическое среднее отношений P_{05} / P_{04} равно:

$$A = (1,00357 + 1,00000 + 0,98333 + 1,00714 + 1,00355 + 1,00333) / 6 = 1,005133$$

умножаем эту величину на 100 и получаем арифметический РВИ 4 мая:

$$1,005133 \times 100 = 100,51333.$$

б) 6 мая: $A = (1,00356 + 0,99824 + 1,03333 + 1,00709 + 1,00531 + 1,01075) / 6 = 1,00971$; умножаем на 100,51333: $1,00971 \times 100,51333 = 101,48931$. Арифметический РВИ для 10 мая 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 5 мая ЛУКОЙЛ объявит о дроблении акций 2:1, то для подсчета РВИ необходимо просто цену акции на 4 мая разделить на 2 и использовать это значение для подсчета соотношения P_{05} / P_{04} 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.

ТЕМА 6

Основы рынка производных ценных бумаг

6.1. Теория ценообразования опционов

6.1.1. Виды опционных контрактов.

Покупатель и продавец опционов.

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

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

Для описания опционного контракта на покупку необходимо определить четыре компоненты:

- 1) компанию, чьи акции могут быть куплены. Такие акции носят название основных (базовых);
- 2) количество акций, подлежащих покупке;
- 3) цену реализации, то есть цену, по которой покупатель опциона имеет право купить у продавца опциона данные акции;
- 4) день, когда данное право оканчивается.

На что рассчитывает покупатель опциона? Он полагает, что за время действия опциона рыночная цена основной акции станет выше цены реализации опциона. Например, предположим, что два инвестора А и В решили заключить опционную сделку на покупку, согласно которой А получает право купить у В 100 акций компании

«Лира» по цене 140 руб. за акцию в течение ближайших четырех месяцев. Действующая (текущая) цена акции – 138 руб.. При этом А полагает, что за время до окончания срока опциона цена акции непременно превысит рубеж 140 руб. Представим, что через месяц цена акции поднимется до 148 руб. В таком случае инвестор А может реализовать опцион, то есть купить у В 100 акций «Лиры» по цене реализации 140 руб. После этого он тут же продает эти акции на бирже по текущей цене 148 руб. и получает выручку в размере:

$$(8 \text{ руб.}) \times (100 \text{ акций}) = 800 \text{ руб.}$$

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

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

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

кой цене и продаст их В по цене реализации 140 руб. Как и прежде, за эту возможность покупатель А должен заплатить продавцу В опционную премию.

Принципиально различаются два вида опционных контрактов:

Если опцион (и на покупку, и на продажу) может быть реализован в любой день до момента окончания опциона, то такой вид опциона носит название *американского* опциона. Если же опцион может быть реализован только в день его окончания, то его относят к *европейскому* виду опциона.

Данные термины ни в коем случае не означают географической привязанности опционов: за небольшим исключением, и в США, и в Европе, и в развитых странах Азии используются американские опционы.

6.1.2. Операции с опционами

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

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

- 1) Решение о заключении опционной сделки с акциями принимают сами участники опциона. Опцион может быть заключен только на те акции, опционы на которые допускаются данной биржей. При этом в качестве основных берутся акции крупных

компаний, имеющие большой спрос у инвесторов (учитываются и другие факторы: количество эмитированных акций, число акционеров, стабильность фирмы и др.). Сама компания, на акции которой заключается опционный контракт, не имеет право вмешиваться в опционную сделку: опцион – самостоятельная ценная бумага, не эмитируемая «основной» компанией.

- 2) Все опционные контракты строго стандартизированы, то есть они имеют стандартные характеристики четырех показателей: основной акции, цены реализации, срока окончания опциона и размера контракта.
- 3) Деятельность клиринговых учреждений делает опционы высоко ликвидными ценными бумагами и страхует все сделки с опционами. Формально клиринговая корпорация становится продавцом опционов для всех, желающих купить его, и покупателем для всех, желающих его продать. Таким образом, потенциальные покупатели и продавцы опционов «разъединяются» клиринговой корпорацией. Если обладатель опциона на покупку хочет продать его (то есть закрыть свою позицию), то ему нет необходимости вступать в переговоры с продавцом данного опциона: он просто направит соответствующее поручение своему брокеру, а тот передаст его на биржу. Клиринговая корпорация вычеркнет имя этого владельца опциона из своих учетов и внесет туда данные следующего обладателя опциона. Продавец опциона не задействован во второй сделке и удерживает свою позицию, поскольку контракт заключен с клиринговой корпорацией, а не с конкретным индивидом. Задача клиринговой корпорации при этом состоит в том, чтобы количество покупателей опционов точно соответствовало количеству их продавцов.

Кроме того, клиринговая корпорация выступает гарантом любой сделки. Если владелец опциона решает его реализовать, то его брокер пошлет в клиринговую компанию реализационное уведомление. После этого клиринговая компания наугад выбирает из числа наиболее ранних продавцов данного опциона того, кто получит данное реализационное уведомление. В тех редких случаях, когда продавец опциона не в состоянии выполнить своих обязательств, клиринговая корпорация делает это за него. Во избежании таких ситуаций клиринговая корпорация требует от брокерских контор, чтобы те внимательно следили за состоянием дел продавца опциона. Предпочтение отдается тем потенциальным продавцам

опционов на покупку, которые располагают в брокерской конторе по меньшей мере 100 акциями «основной» компании. Считается, что они имеют *обеспеченный опцион на покупку*. Если таковых акций нет, то они имеют *необеспеченный опцион на покупку*. В таком случае брокерская контора требует от продавца опциона определенную маржу. Аналогичным образом обстоит дело и с продавцом опциона на продажу, с тем лишь различием, что брокерские конторы отдают предпочтение клиентам, имеющим достаточно денег на счете, чтобы при реализации опциона купить у его владельца 100 акций по цене реализации.

6.1.3. Оценка опционов в момент их реализации

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

Покупка опционов. Рассмотрим опцион на покупку акции с ценой реализации $E = 100$ руб. Если непосредственно перед окончанием срока опциона цена основной акции ниже 100 руб., то владельцу опциона не имеет смысла реализовывать его. В этом случае стоимость опциона ничтожна и может быть принята равной нулю. Другая картина будет наблюдаться, если к моменту реализации цена основной акции превысит цену реализации, например станет равной 120 руб.: владелец опциона реализует опцион путем покупки у продавца опциона основной акции по цене реализации $E = 100$ руб. и последующей продажи этой акции на бирже по рыночной цене 120 руб. Значит, в этом случае стоимость опциона составит разность между рыночной ценой акции и ценой реализации опциона. Представим эту ситуацию графически на рисунке 6.1.

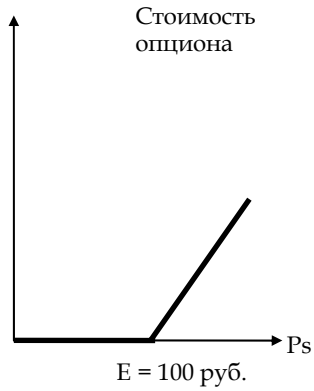


Рис. 6.1а. Выплаты владельцу опциона на покупку

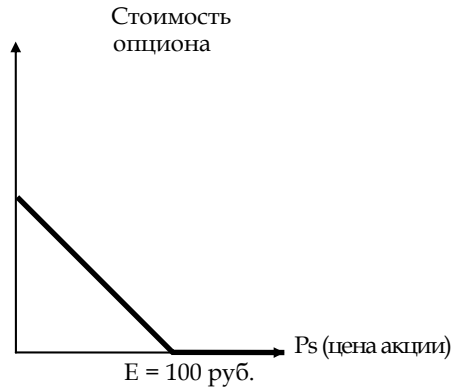


Рис. 6.1б. Выплаты владельцу опциона на продажу

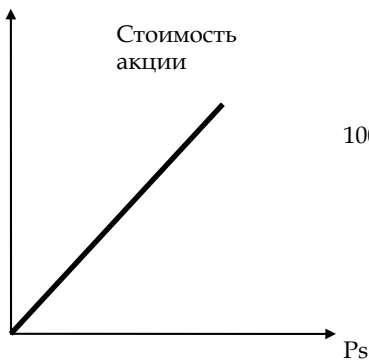


Рис. 6.1в. Выплаты владельцу основной акции

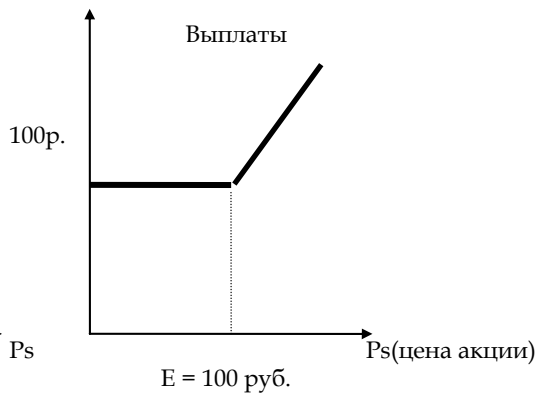


Рис. 6.1г. Выплаты владельцу портфеля из основной акции и опциона на продажу этой акции

Рисунок 6.1а показывает выплаты владельцу опциона на покупку в случае его реализации непосредственно перед окончанием срока. Пока цена основной акции ниже цены реализации $E = 100$ руб., стоимость опциона равна нулю, и линия выплат (следовательно и

стоимости опциона) совпадет с осью абсцисс. Если цена основной акции начнет превышать цену реализации, то выплаты владельцу опциона составят разность между рыночной ценой акции и ценой реализации опциона. Соответственно, начиная от точки $P_s = 100$ руб. кривая выплат (и стоимости опциона) пойдет вверх вправо под углом 45° .

Иная картина наблюдается для покупателя опциона на продажу: в этом случае повышение цены основной акции невыгодно владельцу опциона, а если она превысит 100 руб., то реализовывать опцион не имеет смысла, поэтому стоимость такого опциона равна нулю. Соответственно, на рис. 6.1б правее точки $P_s = 100$ руб. линия выплат владельцу опциона на продажу идет вдоль оси абсцисс. Если же цена основной акции начнет понижаться, то владелец опциона станет получать выплаты, равные разности между ценой реализации E и ценой акции P_s . Значит, и стоимость опциона станет расти, поэтому левее точки $P_s = 100$ руб. линия стоимости опциона будет идти вверх влево под углом 45° .

Линии на рис. 6.1а и 6.1б отражают стоимость опционов на покупку и продажу для их владельца в момент окончания срока действия опциона, однако они могут быть рассмотрены как стоимость опционов в момент их реализации, не зависимо от того, произошла данная реализация в срок окончания опциона или раньше этого. Рисунок 6.1в отражает возможные выплаты инвестору, при покупке основной акции, а не опциона на ее покупку или продажу: стоимость акции равна ее цене, поскольку определяется выплатами, полученными владельцем акции при ее продаже. Значит линия, соответствующая зависимости стоимости акции от ее цены, пойдет вверх вправо под углом 45° .

Продажа опционов. Инвестор, который продает опцион на покупку основной акции, подписав подобный контракт, обязуется предоставить владельцу опциона пакет основных акций по цене реализации в тот момент, когда покупатель опциона пожелает его реализовать. Продавцу опциона на покупку выгодно, если рыночная цена акции не превысит цены реализации опциона, поскольку в этом случае владелец опциона не будет его реализовывать. Если же цена основной акции начнет превосходить цену E реализации опциона, то продавец опциона начнет нести потери. Рассмотренная ситуация отражена на рисунке 6.2.

Представим, что цена основной акции возросла до 130 руб. В этом случае владелец опциона на покупку реализует его, и продавец опциона обязан продать ему по цене реализации $E = 100$ руб. акцию, рыночная стоимость которой 130 руб. Продавец опциона на покупку понесет потери в сумме 30 руб. Естественно, что в этом случае владелец опциона получит выигрыш в размере 30 руб. Следовательно, в общем случае, всегда потери (выигрыш) продавца опциона равны выигрышу (потерям) владельца опциона.

График на рис. 6.2а является зеркальным отражением графика на рис. 6.1а относительно оси абсцисс. Аналогичным образом кривая выплат продавцу опциона на продажу (рис. 6.2б) является зеркальным отображением кривой выплат владельцу этого опциона (рис. 6.1б). Наконец, на рис. 6.2в. приведена кривая выплат инвестору, осуществившему короткую продажу основной акции – с ростом цены акции его потери всегда равны цене акции.

Возможные комбинации опционов и основной акции. Предположим, что в один портфель объединяются основная акция и опцион на продажу этой акции (цена реализации опциона $E = 100$ руб.). Можно понять, какие выплаты станет получать владелец подобного портфеля, если объединить графики 6.1б и 6.1в: когда цена основной акции меньше цены реализации опциона, владелец опциона получает выигрыш, который уменьшается со 100 руб. до 0 по мере роста цены акции с 0 до 100 руб. Но в таком случае портфель на интервале роста цены акции от 0 до 100 руб. должен давать постоянную отдачу в 100 руб. Когда цена основной акции достигнет цены реализации опциона $E = 100$ руб., то стоимость опциона станет равной нулю, поэтому в дальнейшем выплаты портфеля будут соответствовать цене акции. В итоге график выплат портфеля отразится кривой на рис. 6.1г: вплоть до цены реализации падение стоимости опциона компенсируется ростом выплат по основной акции, поэтому портфель постоянно дает 100 руб.; после того, как цена акции станет равной $E = 100$ руб., выплаты портфеля совпадают со стоимостью основной акции.

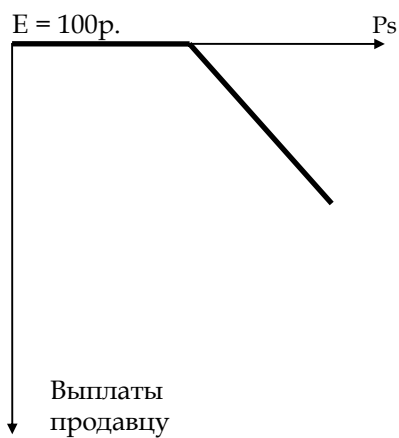


Рис. 6.2а. Выплаты продавцу опциона на покупку

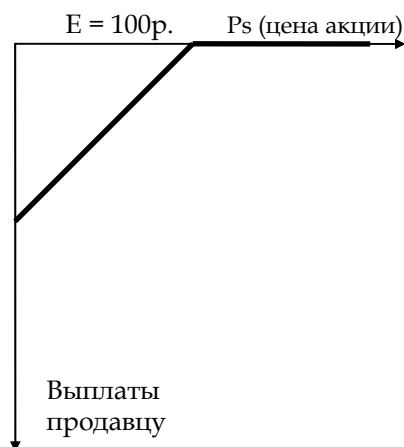


Рис. 6.2б. Выплаты продавцу опциона на продажу

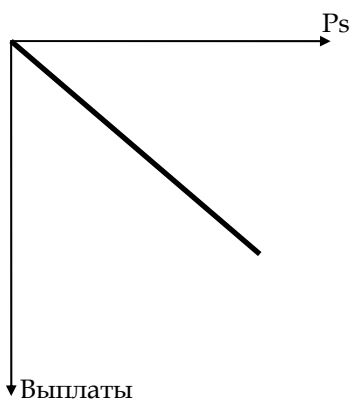


Рис. 6.2в. Выплаты инвестору, осуществившему короткую продажу акции

Данная диаграмма показывает соотношение между опционами на продажу и опционами на покупку. Чтобы понять эту взаимосвязь, сравним рисунки 6.1а для опциона на покупку и 6.1г для портфеля: очевидно, что как бы ни менялась цена основной акции,

стоимость портфеля, содержащего основную акцию и опцион на ее продажу, всегда на 100 руб. (то есть на цену реализации) выше стоимости опциона на покупку основной акции. Иными словами, если инвестор: а) купит опцион на покупку основной акции и б) отложит столько денег, чтобы в момент окончания опциона иметь 100 руб., необходимые для покупки основной акции по цене реализации, то он совершит точно такое же инвестирование, как если бы он купил основную акцию и опцион на ее продажу. В момент окончания опциона обе стратегии предоставят инвестору выбор: либо иметь 100 руб. (если цена акции меньше цены реализации), либо иметь акцию (если ее цена выше цены реализации). Поскольку два варианта дают идентичные выплаты, они в любое время должны иметь одинаковую цену. Этот вывод дает одно из фундаментальных положений для европейских опционов (реализуемых в момент окончания их срока):

$$\begin{aligned} (\text{стоимость опциона на покупку} + \text{приведенная стоимость цены реализации}) = \\ = (\text{стоимость опциона на продажу} + \text{цена основной акции}) \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} (\text{стоимость опциона на продажу}) = (\text{стоимость опциона на покупку}) - \\ - (\text{стоимость акции}) + (\text{приведенная стоимость цены реализации}) \end{aligned}$$

Прибыль и потери от опциона. Чтобы оценить прибыль от опционов, необходимо соотнести ожидаемые от их реализации выплаты с затратами покупателя и доходами (в виде опционной премии) продавца опциона. Строго говоря, оценка прибыли опциона не столь сложна: для этого необходимо выплаты, получаемые покупателем опциона снизить на величину стоимости опциона (опционной премии), а выплаты продавца опциона соответственно увеличить на эту же величину. В результате графики стоимости опционов рис. 6.1а и 6.1б сместятся на величину опционной премии вниз, а графики выплат продавцам опционов сместятся на эту же величину вверх. Заметим, что владелец опциона на покупку застрахован от серьезных потерь в случае, если его предположения о возможном росте цены основной акции не оправдаются и цена акции не станет выше цены реализации – тогда он понесет убытки в размере опционной премии:

$$(10 \text{ руб.}) \times (100 \text{ акций}) = 1 \text{ тыс. руб.}$$

Однако когда цена акции превысит рубеж $E + P_c = 110$ руб., владелец опциона начнет получать чистую прибыль. Причем, полагая неограниченным рост цены акции, размер этой прибыли неограничен. Это обстоятельство и подталкивает потенциальных покупателей опционов на покупку на этот вид инвестирования: в случае успеха владелец опциона получит огромную норму прибыли. Представим, например, что цена основной акции возрастет до 200 руб.; тогда владелец этой акции получит 100%-ю доходность: $(200 - 100)/100 = 1$, то есть 100%. Норма же отдачи владельца опциона на покупку данной акции равна: $(200 - 100 - 10)/10 = 9$, то есть 900%! На каждый вложенный в опцион рубль инвестор получит 9 руб. прибыли.

6.1.4. Оценка опционов до момента окончания их срока

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

Стоимость опциона в момент его реализации является низшей из возможных цен опциона. Действительно, пусть $P_s = 120$ руб., и опцион на покупку стоит дешевле разницы $(P_s - E) = 120 - 100 = 20$ руб., например, 15 руб. Тогда владелец опциона, потратив на покупку опциона 15 руб., немедленно реализует его, то есть обяжет продавца опциона продать ему акцию по 100 руб., сразу же ликвидирует ее по рыночной цене 120 руб. и в итоге будет иметь прибыль, равную: $120 - 100 - 15 = 5$ руб. (расчеты сделаны для одной акции). Такая ситуация называется «денежной машиной» и теоретически подобна вечному двигателю: инвестор «из воздуха» получил 5 руб. Если бы она была возможной, то все инвесторы сразу ей воспользовались, что немедленно вызвало бы рост стоимости опциона.

Если на рисунке 6.3 отразить стоимость опциона в случае его немедленной реализации, то линия OAB будет нижней границей возможной стоимости опциона на покупку.

Стоимость опциона на покупку до окончания его срока определяется кривой OCD (пунктирная линия). Она находится между

нижней (определяемой стоимостью опциона при его немедленной реализации) и верхней (определяемой стоимостью основной акции) границами.

С другой стороны, ни один опцион на покупку не может стоить больше цены основной акции, хотя бы потому, что выплаты владельцу опциона равны цене акции за вычетом цены реализации опциона. Значит, стоимость опциона должна описываться линией, лежащей между верхними и нижними границами возможной стоимости опциона. Теоретически стоимость опциона до момента истечения его срока обозначается пунктирной кривой OCD. Она начинается там, где пересекаются нижние и верхние границы стоимости опциона – в начале координат, затем, по мере роста цены основной акции, повышается и в конечном итоге стремится к восходящему участку кривой нижней границы. Отсюда следует первый вывод о стоимости опциона: *стоимость опциона повышается по мере роста цены основной акции (если, конечно, цена реализации опциона остается прежней).*

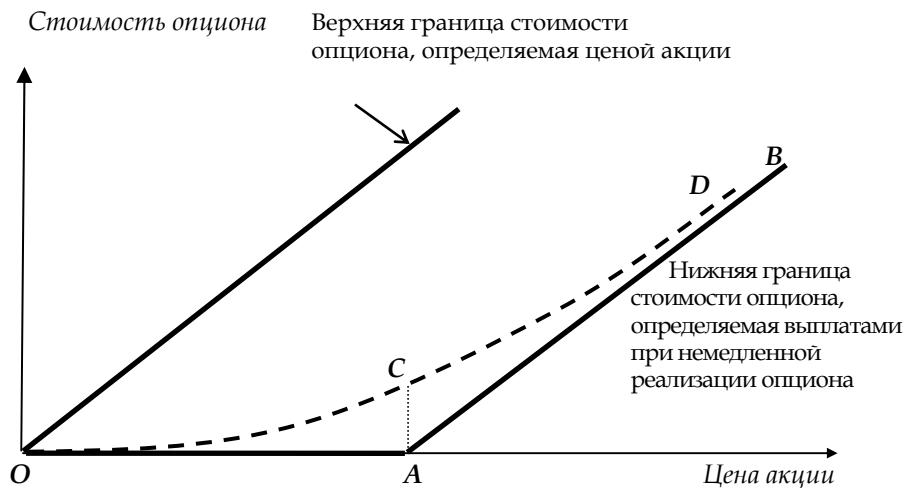


Рис. 6.3. Стоимость опциона на покупку до окончания его срока

Исследуем более внимательно очертания кривой OCD и ее местоположение. Для этого остановимся отдельно на точках O, C и D.

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

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

Следовательно, стоимость опциона на покупку при высокой цене основной акции равняется цене акции за вычетом текущей стоимости цены реализации:

$$V_{oc} = P_s - PV(E).$$

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

Точка С: в ней цена акции точно равна цене реализации опциона. Если бы опцион реализовывался немедленно, то его стои-

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

В общем случае цена опциона всегда выше нижней границы стоимости опциона, если еще есть время до окончания опциона. Чем выше разброс будущих значений цены основной акции относительно цены реализации, то есть чем выше стандартное отклонение случайных величин цены акции от цены реализации, тем больше ожидания инвесторов возможно более значительных величин цены акции, следовательно, тем выше располагается пунктирная кривая *OCD* на графике.

Приведенную стоимость любого средства (а значит и ее цену) можно найти, задав ожидаемые в будущем потоки денег от данной инвестиции и продисконтировав их за весь планируемый горизонт инвестиции. Почему же нельзя применить этот способ для оценки стоимости опциона? В принципе, первый этап – прогнозирование будущих потоков денег от опциона – вполне выполним. Невозможен второй шаг: риск, связанный с опционом, меняется каждый раз по мере изменения цены основной акции (чем выше цена, тем меньше риск). Кроме того, риск опциона меняется во времени, даже если цена акции не колеблется. Следовательно, невозможно задать однозначную ставку дисконта и продисконтировать будущие потоки денег.

Биномиальная модель. Решение проблемы оценки опционов пришло в 1973 году, когда американские экономисты Ф. Блэк и М. Шоулес открыли, что оценить стоимость опциона можно, если представить его опционным эквивалентом – так называемым *репликантным портфелем*, созданным путем покупки какого-то количества основных акций и займа определенной суммы по безрисковой ставке процента. Метод Блэка-Шоулеса применим только для европей-

ских опционов (срок реализации которых наступает в момент окончания опциона). Кроме того, имеется и еще одно ограничение: предполагается, что за время действия опциона по основной акции не выплачиваются дивиденды.

Простая биномиальная модель исходит из предположения, что в момент окончания опциона основная акция имеет одну из двух возможных цен. Предположим, что в настоящий момент ($t = 0$) цена акции компании «Орион» составляет 100 руб. и через год ее цена может либо возрасти до 125 руб., либо упасть до 80 руб. Допустим, что реальная безрисковая ставка процента $r_f = 7\%$ начисляется непрерывно в течение периода T , тогда за это время 1 руб. инвестиций возрастет до величины $1 \times e^{rT}$ руб. Кроме того, срок опциона равен одному году и цена реализации опциона составляет 100 руб. Имеется также безрисковая облигация номиналом 100 руб. Необходимо создать репликантный портфель из акции и облигации, выплаты по которому в точности совпадут с будущими выплатами опциона. Тогда и стоимость такого портфеля будет равняться стоимости опциона.

Подойдем к решению задачи следующим образом: имеются три вида инвестиций: акция, облигация и опцион на покупку. Цена акции $P_s = 100$ руб. и ее возможные выплаты $P_{su} = 125$ руб. и $P_{sd} = 80$ руб. известны. Также можно вычислить, что 100 руб., инвестируемые в безрисковую облигацию с непрерывно начисляемыми реальными 7% годовых, дадут через год 107,25 руб. Наконец, известны и выплаты при реализации опциона: 25 руб., если цена акции через год составит 125 руб., и 0 руб., когда цена акции снизится до 80 руб. Неизвестна цена опциона. Сведем для наглядности исходные данные в таблицу 6.1.

Таблица 6.1

Исходные данные для составления репликантного портфеля

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

Сформируем на основании этих данных репликантный портфель, выплаты по которому в точности соответствуют выплатам по

опциону на покупку в момент его реализации через год. Предположим, что этот портфель состоит из N_s акций и N_b облигаций. Если через год цена акции возрастет до 125 руб., то данный портфель обеспечит инвестору выплаты в размере: $(N_s \times 125 + N_b \times 107,25)$. По условию, именно такие выплаты должен обеспечить при реализации через год опцион на покупку. Иными словами:

$$N_s \times 125 + N_b \times 107,25 = 25 \text{руб.}$$

Если через год цена акции упадет до 80 руб., то выплаты по репликантному портфелю составят: $N_s \times 80 + N_b \times 107,25$, и эта величина должна равняться отдаче опциона при его реализации через год:

$$N_s \times 80 + N_b \times 107,25 = 0 \text{руб.}$$

Решая эти уравнения с двумя неизвестными, получим:

$$N_s = 25/45 = 0,5556 \text{ и } N_b = -0,4144.$$

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

$$125 \times 0,5556 - 0,4144 \times 107,25 = 69,45 - 44,45 = 25 \text{руб.}$$

Для случая снижения цены акции до 80 руб.:

$$80 \times 0,5556 - 0,4144 \times 107,25 = 44,45 - 44,45 = 0 \text{руб.}$$

Таким образом, путем комбинирования основной ценной бумаги и безрисковой облигации мы получили портфель, дающий инвестору точно такую же отдачу, как и опцион на покупку. Но тогда и стоимость такого портфеля должна равняться стоимости опциона. Стоимость портфеля равна: 55,5 бруб. (столько нужно денег, чтобы купить 0,5556 акции компании «Орион») минус 41,44 руб. (столько инвестор получил за счет короткой продажи безрисковой облигации, что он использовал на покупку акции). Итого стоимость оп-

циона на покупку равна: $55,56 - 41,44 = 14,12$ руб. В общем случае, стоимость V_o опциона на покупку составляет:

$$V_o = N_s \times P_s + N_b \times P_b, \quad (6.1)$$

где P_b и P_s – цены безрисковой облигации и основной акции, N_s и N_b – количество акций и облигаций соответственно, которые необходимо объединить в репликантный портфель, чтобы он давал точно такие же выплаты, как и опцион на покупку в момент его реализации при истечении срока опциона.

Чтобы сформировать репликантный портфель, инвестор должен занять определенную сумму денег и с ее помощью приобрести необходимое количество основных акций. Количество акций, необходимых, чтобы заменить один опцион на покупку, называется *коэффициентом хеджирования*, или *опционной дельтой*. В нашем случае коэффициент хеджирования $h = 1/1,8 = 0,5556$, то есть равняется величине N_s в формуле 6.1. Поскольку стоимость каждого опциона определяется h долями стоимости акции, то можно сказать, что каждый раз, когда стоимость основной акции изменяется на 1 рубль, стоимость опциона изменяется на h руб. Если обозначить P_{ou} и P_{od} стоимости опциона при повышении цены акции (до $P_{su} = 125$ руб.) и при понижении цены акции (до $P_{sd} = 80$ руб.) соответственно, то:

$$h = \frac{P_{ou} - P_{od}}{P_{su} - P_{sd}} = \frac{(25 - 0)}{(125 - 80)} = 0,5556.$$

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

Проведенный анализ показывает, что при заданных:

- а) цене реализации $E = 100$ руб.;
- б) разбросе возможных верхних $P_{su} = 125$ руб. и нижних $P_{sd} = 80$ руб. цен основной акции через год;
- в) безрисковой ставке процента $r_f = 7\%$;
- г) срока действия опциона $T = 1$ год;
- д) исходной цене акции 100 руб.

цена опциона на покупку равняется 14,12 руб. Следовательно, задав эти пять характеристик, можно создать репликантный портфель на

основе композиции из основной акции и занятых сумм, имеющий такую же стоимость, что и опцион на покупку.

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

$$B = PV(h \times P_{sd} - P_{od}), \quad (6.3)$$

то есть как приведенную стоимость выражения, заключенного в скобки. В рассматриваемом случае:

$$B = PV(0,5556 \times 80 - 0) = (0,5556 \times 80)/1,0725 = 41,44 \text{ руб.}$$

Значит, в общем случае биномиальной модели стоимость V_{oc} одного опциона на покупку может быть представлена в виде:

$$V_{oc} = h \times P_s - B. \quad (6.4)$$

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

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

или $V_{op} = V_{oc} - P_s + PV(E)$. Стоимость опциона на покупку: $V_{oc} = h \times P_s - B$; приведенная стоимость цены реализации равна: E/e^{rT} , где T – срок действия опциона. Следовательно:

$$V_{op} = P_s \times (h - 1) - B + E/e^{rT} = P_s \times (h - 1) + \frac{E - h \times P_{sd} + P_{od}}{e^{rT}}.$$

Поскольку $(h - 1) < 0$, то репликантный портфель для оценки опциона на продажу строится путем короткой продажи $(1 - h)$ акции и инвестирования в безрисковую облигацию суммы: $(E - h \times P_{sd} + P_{od})/e^{rT}$. В нашем случае:

$$V_{op} = -0,4444 \times P_s + \frac{100 - 0,5556 \times 80 + 0}{1,0725} = -44,44 + 51,8 = 7,36 \text{ руб.}$$

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

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

$$V_{oc} = \Phi(d_1) \times P_s - E \times (e^{-rT}) \times \Phi(d_2), \quad (6.5)$$

$$d_1 = \frac{\ln(P_s/E) + (r_f + \sigma^2/2) \times T}{\sigma \sqrt{T}}, \quad (6.6)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{T}$$

где: V_{oc} – цена опциона на покупку;
 P_s – действующая (текущая) цена акции;
 E – цена реализации опциона;
 r_f – безрисковая ставка процента*;
 σ – стандартное отклонение норм отдачи акции*;
 T – время действия опциона на покупку*;

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

$\Phi(d_1)$ и $\Phi(d_2)$ – функции нормального распределения (определяются по таблицам).

Несмотря на «устрашающий» вид, формула 6.5 по сути является «расширенным» вариантом формулы 6.4 и отражает уже известный факт:

$$\text{стоимость опциона} = [\text{дельта} \times \text{цена акции}] - [\text{банковский заем}],$$
$$\Phi(d_1) \times P_s - \Phi(d_2) \times PV(E).$$

Если цена акции станет значительной, то величины d_1 и d_2 возрастут, и функции $\Phi(d_1)$ и $\Phi(d_2)$ обе устремятся к единице. В этом случае цена опциона будет равняться цене акции за вычетом текущей стоимости цены реализации опциона:

$$V_{oc} = P_s - E/e^{rT}.$$

Этот вывод, мы уже получили, исследуя рисунок 8.3. Напомним, что формула 6.5 применима только для европейских опционов с учетом предположения, что за время действия опциона по основной акции не выплачиваются дивиденды.

Как следует из формулы 6.6, для нахождения цены опциона на покупку необходимо задать пять начальных параметров:

- 1) цену акции P_s
- 2) цену реализации опциона E
- 3) срок окончания опциона T
- 4) безрисковую ставку процента r_f
- 5) стандартное отклонение σ норм отдачи основной акции

Первые четыре параметра известны в исходный момент, а величину σ надо находить. Причем формула 6.6 показывает, что стоимость опциона очень зависит от величины σ . На практике используют два метода для оценки σ : можно взять значения норм отдачи акции за прошедший период (от 30 до 90 дней – профессионалы предпочитают оперировать дневными значениями r_f и σ , считая, что в этом случае формула Блэка-Шоулеса дает более точные результаты) и по ним вычислить σ ex post, то есть стандартное отклонение уже реализованных норм отдачи которое и нужно использовать в формуле 6.6. По второму методу, для нахождения σ берется цена опциона в предыдущий день, подставляется в формулу 6.6, и уравнение решается относительно неизвестной σ . К сожалению, прямое

решение этого уравнения невозможно, поэтому необходимо использовать специальные методы вычисления.

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

6.2. Фьючерсные контракты и их ценообразование

6.2.1. Основные черты фьючерсных контрактов

Для раскрытия характерных особенностей фьючерсных контрактов целесообразно начать анализ с рассмотрения форвардных контрактов.

Под форвардным контрактом понимают соглашение между двумя сторонами – покупателем и продавцом, совершенное в определенный момент времени (пусть, 10 марта 2005 года), согласно которому продавец обязуется доставить покупателю определенный товар (положим, фортепиано) в определенное время и место (например, 10 июня 2005 года на склад фирмы «Орион») по заранее обусловленной в момент совершения сделки цене.

Согласно форвардному контракту, и продавец, и покупатель обязаны совершить сделку, то есть продавец – предоставить фортепиано, а покупатель – купить его. Иными словами, форвардный контракт – это соглашение между двумя лицами о будущей сделке по будущей (форвардной) цене, определяемой обоими сторонами в момент совершения сделки. Этим она отличается от спот-сделок, которые осуществляются немедленно, например, при покупке фортепиано в магазине. Может возникнуть вопрос: зачем вообще заключать форвардный контракт, если можно просто найти и купить фортепиано в магазине? Причины бывают самые различные, например, покупатель ожидает в конце мая получить новую квартиру, а 10 марта ему еще некуда ставить музыкальный инструмент.

Форвардные контракты решают две главные задачи. Во-первых, они защищают и покупателя, и продавца от возможных колебаний цены товара: действительно, заключив сделку 10 марта о покупке фортепиано 10 июня по контрактной форвардной цене, покупатель

страхуетса от возможного повышения цены товара, а продавец – от ее понижения. Во-вторых, форвардный контракт гарантирует совершение сделки: продавец не боится, что фортепиано останется невостребованным, а покупатель уверен, что инструмент будет доставлен ему вовремя.

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

- 1) они стандартизированы с точки зрения контрактной спецификации – типа, количества и качества товара, даты поставки товара;
- 2) фьючерсные контракты совершаются на специально предназначенных для этого биржах, ассоциативным членом которых являются клиринговые палаты, предоставляющие обеим сторонам фьючерсной сделки гарантии ее совершения;
- 3) при совершении фьючерсных сделок используется маржа;
- 4) фьючерсный контракт может быть перепродан другому инвестору;
- 5) торговля фьючерсами регулируется специальными органами;

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

1. Покупка акций означает непосредственное их приобретение, тогда как покупая фьючерсный контракт, его владелец вовсе не становится владельцем основного средства, на которое заключена фьючерсная сделка, вплоть до окончания срока контракта, когда средство будет доставлено продавцом фьючерсного контракта его покупателю.
2. Фьючерсные контракты требуют более высоких сумм заемных средств. При покупке акций первоначальная маржа значительно выше (более 50% стоимости приобретаемой акции), тогда как при покупке фьючерсного контракта маржа не превышает 20% суммы сделки.

3. Цены акций могут изменяться вне всяких ограничений. Сделки с фьючерсными контрактами обязательно предусматривают лимиты, в пределах которых допускается изменение цен контрактов. Если этот уровень будет превышен, сделки прекращаются.
4. Нет никаких ограничений короткой продажи фьючерсов, тогда как для акций запрещается короткая продажа в случае тенденции к снижению их цены.
5. Сделки с фьючерсами значительно проще, поскольку отсутствуют дивидендные выплаты, консолидация и дробление фьючерсов.
6. При сделках с акциями допускаются «некруглые лоты», то есть не равные 100 акциям. Фьючерсные контракты совершаются только на стандартизированные лоты.
7. Фьючерсные контракты действуют в течение нескольких месяцев, реже 1–2 лет, тогда как время действия акций практически не ограничено.
8. Как и в случае опционной торговли, фьючерсные контракты предполагают конкретные месяцы окончания контракта. Сроки действия фьючерсных контрактов и месяцы их окончаний различны для разных типов базовых средств. Для акций сроков их окончания не вводится.

6.2.2. Основные направления использования фьючерсов

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

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

Взаимосвязь между сегодняшней фьючерсной ценой (то есть ценой, которая, как предполагают участники сделки сегодня, установится на наличном рынке в будущем) и фактической ценой, которая на самом деле будет наблюдаться в будущем, существует, по-

этому, используя информацию о сегодняшних фьючерсных ценах, инвесторы могут сделать вывод о том, каким образом участники фьючерсного рынка прогнозируют будущие цены. Это позволяет им делать соответствующие инвестиционные решения.

Хеджирование является, пожалуй, главным направлением применения фьючерсных контрактов.

Хеджирование (от английского *to hedge* – оградить) означает страхование сделки от возможных потерь.

С помощью хеджирования и покупатель, и продавец стараются обезопасить себя от возможных колебаний цены основного товара. Для понимания сути хеджирования рассмотрим следующий пример. Пусть производитель товара (завод) имеет запасы 10 тыс. единиц на складе. На 10 апреля 2005 года цена товара на наличном рынке (спот цена) составляет 20 руб. Значит, сегодня производитель может продать товар по 20 руб. за единицу и получить выручку в размере: $(20 \text{ руб.}) \times (10 \text{ тыс. единиц}) = 200 \text{ тыс. рублей}$. Однако на 10 апреля у завода нет возможности вывезти и продать товар; такая возможность появится лишь в августе. Проблема состоит в том, что к тому времени цена товара может понизиться, и тогда завод понесет потери. Производитель товара способен решить эту проблему с помощью фьючерсных контрактов: чтобы обезопаситься от возможного падения цены товара, необходимо продать на фьючерсном рынке контракт на поставку 10 тыс. единиц товара в августе (по общепринятой терминологии, в этом случае владелец товара занял короткую позицию на фьючерсном рынке). Предположим, что сегодня (8 апреля) фьючерсный контракт стоит 23 руб. Кто же купит этот контракт? Противоположную сторону сделки представляет покупатель, заинтересованный в страховании от повышения цены, например, фабрика, которая заинтересована зафиксировать цену товара, необходимого для производства продукции. Покупателем может также быть и спекулянт – инвестор, пытающийся получить прибыль за счет возможного повышения цены товара.

Представим, что прошло три месяца, и в июле цена товара понизилась до 18 руб. Тогда стоимость запасов товара на складе завода понизилась до 180 тыс. руб., то есть завод потерял на спот-рынке 20 тыс. руб. Однако поскольку спот-цены и фьючерсные цены положительно коррелированы, фьючерсные цены на товар в июле с поставкой продукции в августе также упадут и составят уже не 23 руб.,

а, положим, 21 руб. Это дает возможность заводу-хеджеру иметь потенциальную выручку в размере 20 тыс. руб. на фьючерсном рынке. Чтобы получить эту выручку, хеджер должен совершить оффсет, или закрыть свою позицию. Для этого необходимо купить на фьючерсном рынке контракт на покупку 10 тыс. единиц товара по цене 21 руб./единицу. Согласно правилам фьючерсной торговли, если участник торгов покупает и продает один и тот же контракт, то считается, что он совершил оффсетную сделку – его позиция закрывается, он вычеркивается из учетов клиринговой палаты и не имеет никаких обязательств на фьючерсном рынке.

Таблица 6.2

Пример хеджирования сделки с товаром от возможного снижения цены товара

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

Процесс хеджирования сделки с товаром проиллюстрирован в таблице 6.2: теряя 20 тыс. руб. на наличном (спот) рынке товара из-за понижения его цены, продавец товара одновременно выигрывает 20 тыс. руб. на фьючерсном рынке.

Точно так же можно продемонстрировать процесс хеджирования для потенциального покупателя товара – руководства фабрики. Руководство фабрики обеспокоено, что к августу, когда ему понадобится товар, его цена возрастет. Хеджирование от возможного роста цены на основной товар производится путем покупки фьючерсного контракта. Следовательно, 10 апреля фабрика покупает у завода

фьючерсный контракт на покупку в августе 10 тыс. единиц товара по цене 23 руб. Когда в июле цена товара на спот-рынке снизится до 18 руб. по сравнению с 20 руб. в апреле, фабрика выиграет 20 тыс. руб., но эти же 20 тыс. руб. она потеряет на фьючерсном рынке. Если же цена товара повысится, то она потеряет на наличном рынке, но выиграет на фьючерсном. Таким образом, с помощью хеджирования и потенциальный продавец, и потенциальный покупатель страхуют себя от потерь из-за колебаний цены товара.

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

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

6.2.3. Основные принципы совершения фьючерсных сделок

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

- 1) Цена товара должна колебаться в обе стороны (то есть быть волатильной). Это требование имеет принципиальное значение – ведь каждая фьючерсная сделка подразумевает участие двух сторон, из которых одна обязательно рассчитывает на рост цены основного товара в будущем, а другая – на его понижение. Если цена товара слабо изменяется или имеет тенденцию только к росту (понижению), то трудно найти партнеров для фьючерсной сделки. Например, фьючерсные контракты на курсы валют стали возможными только после 1972 года, когда были отменены жесткие курсы валют, и их курс стал свободно колебаться.
- 2) Должны обеспечиваться конкурентные условия рынка основного товара с большим количеством покупателей и продавцов. К фьючерсным торгам не допускаются товары с высоким уровнем монополизации отрасли, позволяющим производителю воздействовать в значительной степени на цену товара. Должен отсутствовать и государственный контроль за ценами этого товара. В этой связи проводятся, например, фьючерсные торги на золото и серебро, но не бриллианты, торговля которыми практически полностью контролируется компанией Де Бирс.
- 3) Необходим значительный наличный (спот) рынок товара с широко доступной информацией. В конечном итоге, если нет широкого наличного рынка товара, то есть нет его предложения и отсутствует спрос, то зачем заключать на него фьючерсную сделку?
- 4) Товар должен состоять из гомогенных (идентичных) составных частей, когда каждая часть товара может быть продана как сам товар. Например, нельзя заключать фьючерсный контракт на «пшеницу» – слишком много ее сортов с различными качествами существует. Поэтому фьючерсный контракт может быть заключен, например, на твердую пшеницу 1 сорта. С этой точки зрения, не могут быть предметом фьючерсных сделок облигации корпораций – слишком разный у них риск, а вот сделки с государственными ценными бумагами широко известны.

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

- а) количество товара, которое должно быть поставлено продавцом одного фьючерса;
- б) качество товара;
- в) месяц окончания фьючерса, когда товар должен быть доставлен покупателю;
- г) последний день месяца окончания фьючерсного контракта, когда продавец обязан поставить товар покупателю;
- д) минимальные учитываемые отклонения цены;
- е) предел изменения цены товара в течение одного дня торгов;
- ж) требуемая маржа;
- з) часы совершения сделок с фьючерсными контрактами;
- и) последний день фьючерсных торгов в месяц окончания фьючерсного контракта.

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

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

- 1) вводили первоначальную маржу и для покупателя, и для продавца фьючерса;
- 2) ежедневно приводили в соответствие с рынком счета клиентов;
- 3) устанавливали поддерживаемую маржу для покупателя и продавца фьючерсного контракта.

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

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

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

- 1) Совершить оффсетную сделку – принципы подобной операции уже рассмотрены.

- 2) Путем фактической доставки товара (если это реальное средство) или денег (в случае фьючерсной сделки на финансовый показатель) продавцом фьючерса. Обычно контрактные товары должны доставляться продавцом на склад биржи, откуда покупатель обязан их выкупить.
- 3) Путем непосредственного обмена контрактными товарами между покупателем и продавцом, минуя склад биржи. Если продавцу и покупателю удобно совершить сделку непосредственно друг с другом, то они сообщают об этом на биржу и их позиции закроются. Надо заметить, что подавляющее большинство фьючерсных контрактов заканчивается офсетными сделками.

6.2.4. Ценообразование фьючерсных контрактов

При исследовании фьючерсных рынков возникают вопросы: каким образом устанавливается цена фьючерса, как связаны сегодняшняя фьючерсная цена и сегодняшняя спот-цена, какую зависимость носят фьючерсные цены и ожидаемые спот-цены? Рассмотрим сначала две ценовые характеристики, которые понадобятся в дальнейшем анализе.

Базис – под ним понимают разность между сегодняшней ($t = 0$) ценой наличного рынка (спот-ценой) S_0 и сегодняшней ценой фьючерсного контракта $F_{0,t}$, срок действия которого истекает в момент t :

$$\text{базис} = S_0 - F_{0,t}.$$

Когда на основной товар сегодня (8 апреля) имеются несколько фьючерсных контрактов (положим, со сроками окончания в мае, августе, октябре и декабре), то базис можно высчитать для каждого из этих контрактов. Если сегодняшняя фьючерсная цена $F_{0,t}$ возрастает по мере отдаления срока t окончания контракта, то фьючерсный рынок считается нормальным. При нормальном фьючерсном рынке базис по абсолютной величине возрастает с отдалением срока окончания контракта, но является всегда отрицательным.

Иногда фьючерсные контракты на отдельные средства падают в цене по мере отдаления срока окончания контракта; в таком случае фьючерсный рынок считается *инверсным*. Примером подобного средства служат государственные краткосрочные облигации: поскольку они продаются с дисконтом, то их цена падает по мере уве-

личения срока до погашения. В инверсном рынке величина базиса также возрастает по абсолютной величине, но является всегда положительной. Наконец, существуют товары, фьючерсные цены которых сначала могут расти по мере увеличения срока фьючерсных контрактов, а затем снижаться.

Использование концепции базиса может быть полезным при оценке прибыльности фьючерсной сделки. Если фьючерсная сделка совершается в условиях нормального фьючерсного рынка и инвестор является владельцем основного товара (то есть он занимает длинную позицию на наличном рынке), то он продаст фьючерсный контракт и займет короткую позицию на фьючерсном рынке. Прибыль от фьючерсной сделки продавец получит только в том случае, если базис его фьючерсной сделки (который отрицателен) будет уменьшаться по абсолютной величине. Это может произойти по двум причинам: либо со временем снижается цена фьючерсного контракта, либо растет спот-цена. Последнее обстоятельство надо учитывать при заключении фьючерсных сделок на сельскохозяйственную продукцию: как правило, спот-цены этих товаров подвержены колебаниям и возрастают по мере приближения срока уборки урожая, когда запасы иссякают, а потом начинают падать. Если владелец средства действует на инверсном рынке и продает фьючерсный контракт, то для него прибыль будет возрастать по мере роста базиса.

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

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

$$\text{спрэд} = F_{0,t+k} - F_{0,t}$$

где: $F_{0,t}$ – фьючерсная цена сегодня ($t = 0$) контракта, срок которого заканчивается в момент t ;
 $F_{0,t+k}$ – фьючерсная цена сегодня контракта, срок действия которого заканчивается в момент $(t+k)$.

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

- а) контракты не требуют каких-либо транзакционных издержек: комиссионных и маржи;
- б) не существует никаких ограничений на короткие продажи;
- в) инвесторы могут занимать и ссуживать деньги по одной и той же ставке процента.

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

$$F_{0,t} = S_0 \times (1 + C_{0,t}) \quad (6.6)$$

где: $F_{0,t}$ – фьючерсная цена контракта, заключенного в момент $t = 0$, поставки по которому должны произойти в момент t ;
 S_0 – действующая спот цена;
 $C_{0,t}$ – процент затрат на хранение товара от момента $t = 0$ до окончания контракта в момент t .

Затраты на хранение в общем случае состоят из четырех компонент:

- 1) финансовые затраты, или затраты на выплату процентной ставки. Продавец фьючерсного контракта обязан доставить покупателю товар. Неисключено, что для покупки товара он должен будет занять деньги. Тогда эту сумму продавец должен вернуть с процентом за время от получения займа до покупки товара;
- 2) транспортные расходы на перевозку груза к заранее оговоренному в контракте месту;
- 3) затраты на складирование могут возникнуть, если груз располагается на арендуемых площадях;
- 4) страховые взносы.

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

Использование модели стоимости хранения предполагает существенные начальные допущения. Реальные рыночные условия – существование комиссионных и маржи, невозможность немедленно использования выручки от коротких продаж, различие между ставками процента для займов и ссуживания – могут исказить получаемые результаты. В этой связи инвестор должен осторожно относиться к оценке равенства (6.6).

Взаимосвязь фьючерсных и прогнозируемых спот-цен. Модель стоимости хранения показывает взаимоотношение сегодняшней фьючерсной цены и сегодняшней спот-ставкой. Но не меньший интерес представляет вопрос: имеется ли взаимосвязь, и если да, то какая, между фьючерсной ценой $F_{0,t}$, устанавливаемой сегодня на контракт, срок которого истекает в момент t , и спот-ставкой S_t , которая, как ожидается, будет наблюдаться в момент t . Существует несколько теорий, пытающихся объяснить такую взаимосвязь:

- *теория ожиданий* утверждает, что сегодняшняя фьючерсная цена $F_{0,t}$ равняется предполагаемой, ожидаемой величине спот-ставки $E(S_t)$, которая будет наблюдаться на рынке основного товара в момент окончания фьючерсного контракта: $F_{0,t} = E(S_t)$;
- *теория нормального депорта* утверждает, что фьючерсные цены всегда меньше ожидаемых величин спот-цен: $F_{0,t} < E(S_t)$, и возрастают по мере приближения срока окончания фьючерсного контракта, когда обе эти цены становятся равными;
- согласно *теории репорта*, вплоть до окончания срока фьючерсного контракта ожидаемая спот-цена $E(S_t)$ всегда меньше фьючерсной и повышается по мере приближения окончания фьючерсного контракта, когда они станут равными.

Руководство по изучению дисциплины

1. Сведения об авторе

1. **Аскинадзи Виктор Михайлович**, кандидат экономических наук, доцент кафедры ТРЭИИ.
2. **Пашковская Маргарита Васильевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры ТРЭИИ.
3. **Помаскина Ольга Владимировна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры ТРЭИИ.

Научные труды по курсу:

1. *Рынок ценных бумаг: Учебное пособие* – М.: МЭСИ, – 2005.
2. *Инвестиционные стратегии на рынке ценных бумаг: Монография.* – М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2004.
3. Сборник тестов и задач по курсу «Российский рынок ценных бумаг». – М.: МЭСИ, 2000.
4. *Ценные бумаги и фондовый рынок: Учебно-практическое пособие.* – М.: МЭСИ, 2000.

2. Цели и задачи дисциплины и сфера профессионального использования

2.1. Цели изучения дисциплины

Основной целью курса «Рынок ценных бумаг» является изучение роли и места рынков ценных бумаг в экономической системе страны, формирование у студентов теоретических знаний о видах ценных бумаг, возможных операциях с ними, способах оценки доходности финансовых инструментов.

2.2. Задачи изучения дисциплины

1. Ознакомление с сущностью рынка ценных бумаг, его функциями, классификацией, нормативной базой регулирования РЦБ.
2. Получение студентами основных теоретических знаний о сущности ценных бумаг, их классификации по различным критериям, деятельности профессиональных участников РЦБ.

3. Раскрытие способов выпуска и обращения ценных бумаг, проведения основных операций с ценными бумагами.
4. Формирование у студентов навыков оценки стоимости и доходности различных ценных бумаг, необходимых для инвестиционной деятельности на РЦБ.
5. Информирование студентов о существующих проблемах в развитии российского рынка ценных бумаг.

2.3. Сфера профессионального использования

Курс «Рынок ценных бумаг» является необходимой составляющей подготовки специалистов в области финансового менеджмента и инвестиционной деятельности. Он требуется для работников кредитных, финансовых и инвестиционных институтов, страховых компаний, иных учреждений, а также для индивидуальных предпринимателей.

3. Необходимые базовые знания

Курс базируется на знаниях, полученных при изучении базовых экономических дисциплин – микроэкономики, макроэкономики, финансовой математики, основ бизнеса, финансов и кредита.

Для изучения данной дисциплины студент должен знать:

- а) основные принципы функционирования рыночной экономики, взаимосвязи совокупных рынков, функции финансового рынка;
- б) основы финансовой математики, методы расчета приведенной стоимости, сложных и простых процентов;
- в) основы ведения предпринимательской деятельности, способы оценки выручки, издержек и прибыли предприятия;
- г) основы бухгалтерского учета и системы налогообложения;

4. Перечень тем и подтем

ТЕМА 1. Сущность и функции рынков ценных бумаг.

Основные участники рынка ценных бумаг

Цель изучения темы – усвоение студентами места рынка ценных бумаг в структуре совокупного финансового рынка, основных

функций РЦБ, современного состояния российского РЦБ, функций его основных участников.

Дидактические единицы:

Финансовый рынок: сущность, роль, основные сегменты.

Рынок ценных бумаг в России: история возникновения, современный этап функционирования.

Функции рынка ценных бумаг: общерыночные и специфические функции, их содержание и значение.

Классификация РЦБ: основные критерии классификации.

Участники рынка ценных бумаг: эмитент, инвестор, профессиональный участник РЦБ. Функции и основные правила деятельности брокеров, дилеров, управляющих, депозитариев, регистраторов, клиринговых организаций и организаторов торговли на РЦБ. Совмещение видов профессиональной деятельности. Роль саморегулируемых организаций.

Изучив данную тему, студент должен:

• ***знать:***

- сущность, функции, роль и место финансового рынка в системе совокупных рынков страны;
- сегментацию финансового рынка и место рынка ценных бумаг на финансовом рынке;
- историю формирования российского рынка ценных бумаг, ее основные этапы;
- современное состояние отечественного рынка ценных бумаг, основные направления его дальнейшего развития;
- основные функции рынка ценных бумаг, способы классификации РЦБ;
- функции эмитентов, инвесторов и профессиональных участников РЦБ.

• ***уметь:***

- разграничивать функции финансового рынка;
- обосновывать роль и место рынка ценных бумаг;
- критически оценивать основные проблемы российского РЦБ, направления дальнейшего совершенствования отечественного РЦБ;
- выявлять основные функции РЦБ;
- классифицировать рынки ценных бумаг по различным критериям;

- анализировать особенности функций, прав и обязанностей участников рынка ценных бумаг.

При изучении темы 1 необходимо:

Читать:

1. Федеральный закон от 22.04.96 №39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
2. *Анесяню С.А.* Основы функционирования рынка ценных бумаг. М.: Финансы и статистика, 2004.
3. *Боровкова В.А.* Рынок ценных бумаг. СПб.: Питер, 2005.
4. Ценные бумаги / Под ред. В.И. Колесникова, В.С. Торкановского. М.: Финансы и статистика, 2003.
5. *Маренков Н.Л.* Российский рынок ценных бумаг и биржевое дело: Курс лекций. М.: Эдиториал УРСС, 2001

Акцентировать внимание на следующих понятиях:

Финансовый рынок, рынок ценных бумаг, инфраструктура РЦБ, регулирование РЦБ, функции РЦБ, эмитент, инвестор, профессиональный участник РЦБ, саморегулируемая организация.

Для самооценки темы 1 следует:

Выполнить тесты к теме 1.

Ответить на вопросы:

1. Каково место рынка ценных бумаг в структуре финансового рынка?
2. Каковы основные этапы становления российского рынка ценных бумаг?
3. В чем состоят особенности современного рынка ценных бумаг России?
4. Каковы основные направления дальнейшего развития отечественного РЦБ?
5. Каковы основные функции РЦБ?
6. В чем состоят особенности основных участников РЦБ?
7. Какова роль саморегулируемых организаций на РЦБ?

План семинарского занятия:

- 1) Место рынка ценных бумаг в системе финансового рынка
- 2) Основные функции РЦБ
- 3) Участники РЦБ: эмитенты и инвесторы
- 4) Профессиональные участники РЦБ: функции, правила осуществления деятельности.

ТЕМА 2. Сущность и классификация ценных бумаг

Цель изучения темы – усвоение студентами сущности ценных бумаг, их особенностей и характеристик, принципов классификации ценных бумаг.

Дидактические единицы:

Ценная бумага: понятие, отличительные черты, основные права, обеспечиваемые ценной бумагой, характеристики ценных бумаг.

Общая классификация ценных бумаг: финансовые документы, не относящиеся к ценным бумагам. Эмиссионные и неэмиссионные ценные бумаги. Классификация ценных бумаг по субъектам прав – предъявительские, именные и ордерные ценные бумаги, способы передачи прав, закрепленных этими ценными бумагами, обязанности прежних владельцев ценных бумаг. Документарная и бездокументарная форма ценных бумаг.

Классификация ценных бумаг по их инвестиционным качествам: ценные бумаги с фиксированным доходом, их особенности, основные виды. Акции, привилегированные и обыкновенные акции, права, обеспечиваемые акциями, классификация акций. Производные ценные бумаги, инвестиционные качества опционов и фьючерсов.

Изучив данную тему, студент должен:

- *знать:*
 - понятие ценной бумаги, ее особенности, основные права, обеспечиваемые ценной бумагой;
 - практическую и теоретическую значимость классификации ценных бумаг на типы, классы и формы;
 - способы передачи прав, закрепленных различными ценными бумагами, права и ответственность держателей ценных бумаг;
 - формы удостоверения и способы передачи прав по ценной бумаге;
 - отличия инвестиционных качеств ценных бумаг с фиксированным доходом, акций и производных ценных бумаг;
 - основные характеристики, способы классификации ценных бумаг разных видов.
- *уметь:*
 - обосновывать основные отличия ценных бумаг от других объектов гражданского оборота;
 - выявлять характеристики ценных бумаг;

- формулировать основания классификации ценных бумаг на различные типы, классы и формы;
- отличать способы передачи прав, закрепленных предъявительской, именной и ордерной ценной бумагой;
- структурировать инвестиционные качества ценных бумаг различных видов;
- различать права и обязанности, возникающие по акциям различных категорий и производным ценным бумагам.

При изучении темы 2 необходимо:

Читать:

1. Федеральный закон от 22.04.96. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
2. Федеральный закон от 26.12.95. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах».
3. *Анесяню С.А.* Основы функционирования рынка ценных бумаг. М.: Финансы и статистика, 2004.
4. *Боровкова В.А.* Рынок ценных бумаг. СПб.: Питер, 2005.
5. Рынок ценных бумаг / Под ред. В.А. Галанова, А.И. Басова. М.: Финансы и статистика, 2005.
6. Ценные бумаги / Под ред. В.И. Колесникова, В.С. Торкановского. М.: Финансы и статистика, 2003.

Акцентировать внимание на следующих понятиях:

Ценная бумага, права по ценной бумаге, характеристики ценных бумаг, эмиссионные и неэмиссионные ценные бумаги, предъявительские, именные и ордерные ценные бумаги, документарная и бездокументарная форма ценных бумаг, сертификат ценной бумаги. Дата погашения, номинальная стоимость, бескупонные ценные бумаги, постоянный купонный доход, депозитный и сберегательный сертификат, ценные бумаги денежного рынка, облигации, привилегированные и обыкновенные акции, опцион на покупку и на продажу, опционная премия, фьючерсный контракт.

Для самооценки темы 2 следует:

Выполнить тесты к теме 2.

Ответить на вопросы:

1. В чем основные отличительные особенности ценных бумаг?
2. Какие два вида прав закрепляет ценная бумага?

3. В чем важность деления ценных бумаг на эмиссионные и не-эмиссионные?
4. В чем практическая значимость деления ценных бумаг на предъявительские, именные и ордерные?
5. Имеются ли отличия в способах фиксации прав на ценные бумаги документарной и бездокументарной формы?
6. Какие особенности отличают ценные бумаги с фиксированным доходом?
7. Какие качества объединяют и отличают привилегированные и обыкновенные акции?
8. Какие права и обязанности накладывают на участников сделки опционы и фьючерсы?

План семинарского занятия:

- 1) Понятие ценной бумаги, ее основные отличительные черты, права, обеспечиваемые ценной бумагой
- 2) Общая классификация ценных бумаг: эмиссионные и неэмиссионные ценные бумаги; предъявительские, именные и ордерные ценные бумаги, формы существования ценных бумаг
- 3) Ценные бумаги с фиксированным доходом: отличительные черты, классификация
- 4) Акции, отличия привилегированных и обыкновенных акций, права, обеспечиваемые акциями
- 5) Производные ценные бумаги: права и обязанности сторон, инвестиционные качества.

ТЕМА 3. Выпуск и обращение ценных бумаг

Цель изучения темы – усвоение студентами способов размещения ценных бумаг на первичном рынке, понимание принципов функционирования биржевой и внебиржевой системы торгов ценными бумагами.

Дидактические единицы:

Первичный рынок ценных бумаг: размещение ценных бумаг, эмиссия, выпуск и дополнительный выпуск ценных бумаг.

Процедура эмиссии ценных бумаг: решение о выпуске, его утверждение, государственная регистрация выпуска, отчет об итогах выпуска.

Способы эмиссии ценных бумаг: распределение акций при учреждении АО, эмиссия дополнительных акций, эмиссия акций путем конвертации, подписка на ценные бумаги, размещение ценных бумаг путем конвертации в них конвертируемых ценных бумаг.

Инвестиционные компании на первичном рынке : формирование выпуска ценных бумаг, андеррайтинг, формирование синдиката, размещение ценных бумаг, стабилизация цены размещаемых ценных бумаг.

Вторичный рынок ценных бумаг: организованная и неорганизованная внебиржевая торговля, основные принципы деятельности бирж, участники биржевых торгов, порядок допуска ценных бумаг к торгам, листинг ценных бумаг, виды биржевых поручений.

Покупка ценных бумаг с маржой: процедура покупки, начальная, фактическая и поддерживаемая маржа, возможные потери и выигрыши инвестора.

Короткие продажи ценных бумаг: механизм сделки, первоначальная, фактическая и поддерживаемая маржа, возможные потери и выигрыши инвестора.

Изучив данную тему, студент должен:

- **знать:**
 - содержание основных понятий, используемых в операциях по выпуску и обращению ценных бумаг;
 - процедуру эмиссии ценных бумаг;
 - способы эмиссии акций и иных эмиссионных ценных бумаг;
 - основные направления деятельности инвестиционных компаний на первичном рынке ценных бумаг;
 - правила проведения торгов в системе организованной и неорганизованной торговли;
 - основных участников биржевых торгов, порядок допуска ценных бумаг к биржевым торгам, условия включения ценных бумаг в котировальные списки;
 - принципы, правила, преимущества и риски покупки ценных бумаг с маржой и коротких продаж.
- **уметь:**
 - различать основные понятия и термины, используемые при эмиссии и дальнейшем обращении ценных бумаг;
 - обосновывать необходимость установленных этапов эмиссии ценных бумаг;

- выявлять особенности различных способов эмиссии ценных бумаг;
- разъяснить основные функции инвестиционных компаний на первичном рынке ценных бумаг;
- анализировать преимущества различных способов организации торгов на вторичном рынке ценных бумаг;
- отличать участников биржевых торгов, объяснять порядок допуска ценных бумаг к биржевым торгам;
- оценивать фактическую маржу при покупке ценных бумаг с маржой и короткой продаже ценных бумаг, рассчитать потери и выигрыши участника сделки;

При изучении темы 3 необходимо:

Читать:

1. Федеральный закон от 22.04.96. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
2. Федеральный закон от 26.12.95. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах».
3. Приказ ФСФР от 15.12.2004г. № 04-1245/пз-н «Об утверждении положения о деятельности по организации торговли на рынке ценных бумаг».
4. Приказ ФСФР от 16.03.2005г. № 05-4/пз-н «Об утверждении стандартов эмиссии ценных бумаг и регистрации проспектов ценных бумаг».
5. Рынок ценных бумаг / Под ред. В.А. Галанова, А.И. Басова. М.: Финансы и статистика, 2005.
6. Ценные бумаги / Под ред. В.И. Колесникова, В.С. Торкановского. М.: Финансы и статистика, 2003.
7. Семенкова Е.В. Операции с ценными бумагами. М.: Инфра-М, 2002.
8. Шарп У.Ф., Александер Г.Д., Бэйли Д.В. Инвестиции. М.: Инфра-М, 1999.

Акцентировать внимание на следующих понятиях: первичный рынок, размещение, эмиссия, выпуск и дополнительный выпуск ценных бумаг, отчет об итогах выпуска, дополнительные акции, открытая и закрытая подписка, конвертация. Андеррайтинг, валовой спрэд, синдикат, биржа, листинг, котировальный список, участник торгов, поручение, требуемая, фактическая и поддерживаемая маржа, маргинальное требование.

Для самооценки темы 3 следует:

Выполнить тесты к теме 3.

Ответить на вопросы:

1. В чем состоят особенности способов размещения акций, используемых только для этих ценных бумаг?
2. Чем отличается открытая и закрытая подписка на ценные бумаги?
3. В чем преимущества и опасности андеррайтинга для каждой из сторон?
4. Почему при наличии эффективной биржевой торговли не исчезает внебиржевая торговля?
5. По каким основаниям отбираются ценные бумаги для торгов на бирже?
6. Какие меры должен предпринять инвестор, купивший ценные бумаги с маржой, в случае падения их рыночной стоимости?
7. Какова методика оценки доходности операции короткой продажи ценных бумаг?

План семинарского занятия:

- 1) Первичный рынок ценных бумаг: основные понятия, процедура эмиссии эмиссионных ценных бумаг
- 2) Способы эмиссии акций
- 3) Эмиссия ценных бумаг, размещаемых путем подписки и конвертации в них конвертируемых ценных бумаг
- 4) Деятельность инвестиционных компаний на первичном рынке: формирование выпуска, андеррайтинг, размещение ценных бумаг
- 5) Организация биржевой торговли на вторичном рынке ценных бумаг
- 6) Покупка ценных бумаг с маржой
- 7) Короткие продажи ценных бумаг

ТЕМА 4. Доходность, стоимость и инвестиционные качества ценных бумаг

Цель изучения темы – усвоение студентами методов оценки доходности ценных бумаг, составляющих доходности, принципов ценообразования акций и облигаций.

Дидактические единицы:

Отдача и доходность ценных бумаг: определение, правила вычисления. Основные составляющие доходности, соотношение номинальных и реальных величин, учет фактора риска.

Ценообразование акций: основные стоимостные характеристики акций – рыночная, экономическая, номинальная, балансовая стоимость. Модель М. Гордона. Взаимосвязь факторов, воздействующих на стоимость акции.

Ценообразование облигаций: оценка облигаций, взаимосвязь основных параметров облигаций. Виды доходности облигации, доходность к погашению, основные составляющие отдачи облигации.

Изучив данную тему, студент должен:

- **знать:**
 - отличия отдачи и доходности ценных бумаг;
 - основные составляющие доходности;
 - как оценить воздействие на доходность ценной бумаги инфляции и риска;
 - какие стоимостные характеристики акций используются на практике, в каких целях;
 - каким образом можно оценить экономическую стоимость акций;
 - как взаимосвязаны факторы, воздействующие на стоимость акции;
 - какие ограничения надо учитывать при оценке цены облигации;
 - как взаимосвязаны параметры облигации;
 - какие виды доходности облигаций применяются на практике;
 - какие три составляющие содержит отдача облигации.
- **уметь:**
 - оценивать доходность ценных бумаг за холдинговый период;
 - выявлять составляющие доходности ценной бумаги;
 - рассчитывать номинальные и реальные ставки процента;
 - обосновывать содержание различных видов стоимости акции;
 - вычислять экономическую стоимость акции по методу М. Гордона;
 - оценивать взаимосвязь факторов, воздействующих на стоимость акции;
 - рассчитывать текущую цену облигации при различных начальных условиях;
 - оценивать различные доходности облигации;
 - выявлять составляющие отдачи облигации.

Приобрести навыки: расчета экономической и балансовой стоимости акции, цены облигации, составляющих ее отдачи.

При изучении темы 4 необходимо:

Читать:

1. Бердникова Т.Б. Оценка ценных бумаг. М.: Инфра-М, 2004.
2. Семенкова Е.В. Операции с ценными бумагами. М.: Инфра-М, 2002.
3. Шарп У.Ф., Александер Г.Д., Бэйли Д.В. Инвестиции. М.: Инфра-М, 1999.

Акцентировать внимание на следующих понятиях: отдача, доходность, временной фактор, безрисковая реальная ставка процента. Рыночная, экономическая, номинальная, эмиссионная, балансовая стоимость акции. Нормальная, растущая и угасающая фирма. Номинальная и текущая доходность облигации, доходность к погашению, процент на процент.

Для самооценки темы 4 следует:

Выполнить тесты по теме 4.

Ответить на вопросы:

1. Почему для принятия инвестиционного решения целесообразно использовать не отдачу, а доходность ценных бумаг?
2. Что определяет величину безрисковой реальной ставки процента?
3. Какая из стоимостных характеристик акций в большей степени подходит для принятия инвестиционного решения?
4. Чем обусловлены основные ограничения и допущения модели М. Гордона?
5. Какие ограничения надо учитывать при использовании основной формулы вычисления цены облигации?
6. Чем обусловлено широкое использование именно доходности к погашению в анализе ценообразования облигаций?
7. В каких случаях процент на процент становится весомой составляющей отдачи облигации?

План семинарского занятия:

- 1) Отдача и доходность ценных бумаг, основные составляющие доходности

- 2) Основные стоимостные характеристики акций
- 3) Модель М. Гордона, взаимосвязь факторов, воздействующих на цену облигации
- 4) Ценообразование облигаций
- 5) Доходности облигаций, основные составляющие ее отдачи

ТЕМА 5. Индексы рынка ценных бумаг

Цель изучения темы: определить основные области применения индексов, получить навыки расчета различных индексов.

Дидактические единицы:

Индексы и области их применения: понятия, основные направления использования индексов.

Факторы, учитываемые при создании индексов: способ составления выборки, способ «взвешивания», математические методы вычисления индексов.

Основные типы рыночных индексов: взвешенные по цене индексы, приведение индексов в соответствие. Взвешенные по стоимости индексы. Равновзвешенные индексы.

Изучив данную тему, студент должен:

- **знать:**
 - понятие индекса, области применения индексов на рынке ценных бумаг;
 - основные факторы, учитываемые при создании индексов;
 - характерные особенности взвешенных по цене индексов, их сильные и слабые стороны;
 - способы расчета делителей при использовании взвешенных по цене индексов;
 - способы вычисления и области применения взвешенных по стоимости и равновзвешенных индексов;
 - методику расчета индексов российского рынка ценных бумаг.
- **уметь:**
 - определять области применения индексов;
 - разграничивать факторы, воздействующие на индексы;
 - вычислять взвешенные по цене индексы и делители при скачкообразном изменении цен акций выборки;

- рассчитывать взвешенные по стоимости и равновзвешенные индексы;
- использовать индексы РЦБ в практической деятельности.

Приобрести навыки: расчета взвешенных по цене индексов и необходимых делителей, вычисления иных индексов, применения индексов в практической деятельности.

При изучении темы необходимо:

Читать:

- 1) Бердникова Т.Б. Оценка ценных бумаг. М.: Инфра-М, 2004.
- 2) Семенкова Е.В. Операции с ценными бумагами. М.: Инфра-М, 2002.
- 3) Шарп У.Ф., Александер Г.Д., Бэйли Д.В. Инвестиции. М.: Инфра-М, 1999.

Акцентировать внимание на следующих понятиях: индекс, рыночный портфель, выборка, взвешенные по цене индексы, дробление и консолидация акций, приведение индекса в соответствие, делитель, взвешенные по стоимости индексы, равновзвешенные индексы.

Для самооценки темы 5 следует:

Выполнить тесты к теме 5.

Ответить на вопросы:

1. при оценке каких величин применяются индексы?
2. каким образом с помощью индекса РЦБ можно оценить результаты управления портфелем ценных бумаг?
3. почему индекс РЦБ можно использовать в качестве индикатора изменения цены отдельной акции?
4. чем объясняется необходимость приведения взвешенных по цене индексов в соответствие, каким образом это осуществляется?
5. как изменятся взвешенные по стоимости и равновзвешенные индексы, если акция выборки будет консолидирована?
6. имеется ли какая-либо взаимосвязь между различными индексами РЦБ одной и той же страны?

План семинарского занятия:

- 1) Понятие индекса, основные области применения индексов
- 2) Факторы, учитываемые при создании индексов

- 3) Взвешенные по цене индексы: способы вычисления, причины приведения в соответствие, методика расчета делителей
- 4) Взвешенные по стоимости индексы и способы их вычисления
- 5) Равновзвешенные индексы, способы их вычисления, сильные и слабые стороны.

ТЕМА 6. Основы рынка производных ценных бумаг

Цель: изучить характерные черты опционов и фьючерсов, методику их оценки.

Дидактические единицы:

Характерные черты опционов: соотношение прав и обязанностей покупателя и продавца опционов, опцион на покупку и на продажу, американские и европейские опционы, правила проведения операций с опционами.

Оценка опционов в момент их реализации: позиция покупателя и продавца опциона на покупку и опциона на продажу, возможные комбинации опционов и основной акции, основное соотношение для европейских опционов.

Оценка опционов до момента окончания их срока: высшая и наименьшая цена опциона, воздействие на цену опциона срока его окончания.

Биномиальная модель: сущность репликантного портфеля, основные положения простой биномиальной модели, определение коэффициента хеджирования (опционной дельты). Формула Блэка-Шоулеса.

Фьючерсные контракты: основные черты фьючерсов, их связь с форвардными контрактами. Основные направления использования фьючерсов: раскрытие цены, хеджирование, спекуляция. Основные принципы совершения сделок с фьючерсами. Ценообразование фьючерсных контрактов: базис и спрэд, модель стоимости хранения, взаимосвязь фьючерсных и прогнозируемых спот-цен.

Изучив данную тему, студент должен:

- **знать:**
 - основные характерные черты опционов на покупку и на продажу;
 - методику осуществления биржевых торгов опционами;
 - способы оценки стоимости опционов в момент их реализации;
 - основное соотношение цен европейских опционов;

- особенности оценки опционов до момента окончания их срока;
 - принципы построения репликантных портфелей и расчета цены опционов в простой биномиальной модели;
 - значение опционной дельты, способов ее вычисления;
 - каким образом оценивается стоимость опционов с использованием формулы Блэка-Шоулса;
 - в чем состоят особенности фьючерсных контрактов и их отличия от форвардных сделок;
 - основные направления использования фьючерсов;
 - способы оценки стоимости фьючерсов.
- **уметь:**
 - раскрывать позиции покупателей и продавцов опционов, соотношение их прав и обязанностей;
 - объяснить принципы и правила совершения операций с опционами;
 - определять выигрыши и потери покупателей и продавцов опционов в момент их реализации;
 - использовать на практике основное соотношение для европейских опционов;
 - обосновывать стоимость опционов до момента окончания их срока;
 - составить репликантный портфель и вычислить коэффициент хеджирования;
 - применять формулу Блэка-Шоулса на практике;
 - раскрывать особенности фьючерсных контрактов, основные направления их использования;
 - применять на практике модели оценки стоимости фьючерсов.

Приобрести навыки: оценки опционов в момент их окончания и до этого момента.

При изучении темы необходимо:

Читать:

1. МакМиллан Л.Дж. МакМиллан об опционах: Пер. с англ. М.: ИК Аналитика, 2002.
2. Буренин А.Н. Форварды, фьючерсы, опционы, экзотические и погодные производные. М.: НТО им. академика С.И. Вавилова, 2005.
3. Буренин А.Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов. М.: НТО им. Вавилова, 2002.
4. Шарп У.Ф., Александер Г.Д., Бэйли Д.В. Инвестиции. М.: Инфра-М, 1999.

Акцентировать внимание на следующих понятиях: покупатель и продавец опциона, опционная премия, биномиальная модель, репликантный портфель, коэффициент хеджирования, опционная дельта, раскрытие цены, хеджирование, спекуляция, базис, спрэд.

Для самооценки темы 6 следует:

Выполнить тесты к теме 6.

Ответить на вопросы:

1. какие права и обязанности возникают у участников опционной сделки?
2. какой вид клиринга используется при совершении операций с опционами на бирже?
3. какие выигрыши и потери могут возникнуть при совершении операции с опционами;
4. почему, когда еще остается срок до окончания опциона на покупку, он имеет рыночную стоимость, даже если цена базового средства ниже цены реализации?
5. какие финансовые инструменты содержит репликантный портфель?
6. в чем смысл опционной дельты?
7. какие параметры необходимо задать, чтобы использовать на практике формулу Блэка-Шоулса?
8. каким образом с использованием фьючерса можно хеджировать инвестиционные риски?

План семинарского занятия:

- 1) Основные участники опционной сделки, их права и обязанности
- 2) Организация биржевых торгов опционами.
- 3) Оценка опционов в момент их реализации, прибыль и потери участников сделок.
- 4) Биномиальная модель, репликантный портфель, опционная дельта.
- 5) Формула Блэка-Шоулса.
- 6) Основные черты фьючерсных контрактов, правила сделок с фьючерсами, направления использования фьючерсов.
- 7) Принципы ценообразования фьючерсов.

Практикум
(сборник тестов, задач и вопросов)

Тема 1

1. *РЦБ является частью совокупного ресурсного рынка:*
 - а) да, т.к. РЦБ способствует оптимальному распределению ресурсов;
 - б) нет, РЦБ входит в совокупный рынок товаров и услуг;
 - в) нет, РЦБ – это часть совокупного валютного рынка;
 - г) нет, РЦБ – составная часть совокупного финансового рынка.

2. *С помощью индекса Доу-Джонса можно судить о состоянии экономики США в целом:*
 - а) да;
 - б) нет;
 - в) да, но только в периоды экономического подъема;
 - г) да, но только при экономических спадах.

3. *Из перечисленных ниже участников рынка ценных бумаг может осуществлять сделки с ценными бумагами от своего имени и за свой счет:*
 - а) эмитент;
 - б) регистратор;
 - в) дилер;
 - г) брокер;
 - д) управляющий.

4. *Индивидуальный предприниматель решил получить лицензию дилера. Для этого ему необходимо:*
 - а) получить соответствующую лицензию;
 - б) получить место на бирже;
 - б) ничего, так как индивидуальный предприниматель не может быть дилером;
 - в) внести этот вид деятельности в свои регистрационные документы.

5. **Брокер может передать ценные бумаги инвестора в залог при наличии поручения инвестора:**
 - а) это разрешается только для инвесторов – юридических лиц;
 - б) может;
 - в) такую сделку осуществляет дилер, а не брокер;
 - г) на такие операции брокер должен иметь специальное разрешение.

6. **Брокер может совмещать свою деятельность с деятельностью по ведению реестра:**
 - а) это разрешается только в тех случаях, когда брокер зарегистрирован в системе данного реестра в качестве номинального держателя ценных бумаг
 - б) это допустимо, если брокер осуществляет свою деятельность на основании договора поручения с клиентом
 - в) да, такое совмещение допускается ФСФР;
 - г) нет, такое совмещение недопустимо.

7. **Профессиональный участник РЦБ, выполняющий функции организатора торгов (например, биржи), может принимать участие в торгах на этой бирже в качестве дилера:**
 - а) да, такое участие допустимо;
 - б) нет, он может выполнять лишь функции брокера, но не дилера;
 - в) нет, такое совмещение недопустимо;
 - г) все определяется правилами конкретной биржи.

8. **Профессиональный участник РЦБ решил совместить брокерскую и дилерскую деятельности. Тогда он обязан получить лицензию на совмещение этих видов деятельности:**
 - а) да, это является непременным условием совмещения таких видов деятельности;
 - б) нет, достаточно иметь лицензию хотя бы на одну из этих видов деятельности;
 - в) нет, достаточно иметь лицензии на оба вида деятельности – отдельно на дилерскую и отдельно на брокерскую;
 - г) нет, достаточно иметь одну лицензию на два вида деятельности.

9. **Акционерное общество с числом владельцев привилегированных акций 1500 может вести реестр владельцев своих акций у нескольких специализированных регистраторов:**
- а) нет, так как эмитент может иметь только один реестр у одного специализированного регистратора;
 - б) да, при соответствующем обмене информацией между регистраторами;
 - в) нет, так как при таком количестве акционеров реестр должен вести сам эмитент;
 - г) да, но при условии, что доля привилегированных акций не превышает 25% уставного капитала.
10. **Финансовым консультантом на рынке ценных бумаг может быть:**
- а) юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие лицензию на оказание консультационных услуг;
 - б) юридическое лицо, зарегистрированное в качестве профессионального участника РЦБ и получившее сертификат ФСФР на оказание таких услуг;
 - в) юридическое лицо, имеющее лицензию на осуществление брокерской или дилерской деятельности, оказывающее эмитенту услуги по подготовке проспекта ценных бумаг;
 - г) банк, осуществляющий расчеты по счетам эмитента.
11. **Если клиринговая организация осуществляет клиринг по всем операциям, совершенным участниками клиринга через организатора торговли, то:**
- а) такая клиринговая организация называется клиринговым центром;
 - б) в этом случае осуществляется централизованный клиринг;
 - в) в этом случае осуществляется многосторонний клиринг;
 - г) такого вида клиринга вообще не существует.
12. **Клиринговым пулом называется:**
- а) совокупность участников сделок, являющихся клиентами клиринговой организации
 - б) совокупность ценных бумаг, по которым проводится клиринг при совершении сделок через организатора торговли;
 - в) совокупность совершенных участниками клиринга сделок, по которым на данный день наступил срок исполнения обязательств;
 - г) совокупность операций, проводимых клиринговой организацией в течение торгового дня.

13. *Двумя элементами учетной системы на РЦБ являются:*
- а) фондовая биржа и клиринговая организация;
 - б) инвестиционные компании и эмитенты;
 - в) регистраторы и клиринговые организации;
 - г) депозитарии и брокеры;
 - д) депозитарии и регистраторы.
14. *Клиринговый центр:*
- а) всегда становится стороной по сделкам участников клиринга;
 - б) является объектом неттинга;
 - в) проводит расчеты между клиринговыми организациями страны по всем операциям, осуществленным участниками клиринга;
 - г) осуществляет клиринг по всем операциям, осуществленным участниками клиринга через организатора торговли.
15. *Дилер от своего имени, но по поручению клиента продал именные акции, принадлежащие клиенту. Тогда:*
- а) права и обязанности по этой сделке возникают у дилера;
 - б) права и обязанности по этой сделке возникают непосредственно у клиента;
 - в) дилер не мог продать именные акции клиента от своего имени, даже при наличии поручения клиента;
 - г) дилер вообще не имеет права исполнять поручения клиентов.
16. *Профессиональный участник РЦБ, осуществляющий расчеты по сделкам с ценными бумагами, называется:*
- а) регистратор;
 - б) депозитарий;
 - в) клиринговое учреждение;
 - г) дилер.
17. *Профессиональный участник РЦБ занимается хранением сертификатов ценных бумаг. Как он называется?*
- а) брокер;
 - б) дилер;
 - в) регистратор;
 - г) депозитарий.

18. Для финансирования дефицита государственного бюджета государство может использовать на РЦБ:
- а) налоговые поступления;
 - б) кредит Центрального банка РФ;
 - в) государственные ценные бумаги;
 - г) государственный внешний заем.

Тема 2

1. Бездокументарная ценная бумага может быть «на предъявителя»:
- а) только для эмиссионных ценных бумаг;
 - б) только для неэмиссионных ценных бумаг;
 - в) не может;
 - г) только для государственных ценных бумаг.
2. Инвестор, продав облигацию, может оставить за собой право получить по ней причитающийся при погашении номинал облигации:
- а) да, если это государственная облигация;
 - б) нет, так как это противоречит закону;
 - в) да, но только если срок погашения облигации не превышает 1 год;
 - г) нет, инвестор может оставить за собой право получать лишь процентные суммы.
3. При осуществлении расчетов по погашению облигации эмитент потребовал от инвестора предъявить данную облигацию, заявив, что в противном случае не произведет погашение облигации. Инвестор отказался, сославшись на то, что данное требование противоречит нормам гражданского законодательства. Прав ли инвестор?
- а) да;
 - б) нет;
 - в) это справедливо для бездокументарных ценных бумаг;
 - г) это справедливо для именных ценных бумаг.
4. Отсутствие обязательных реквизитов ценной бумаги обязательно влечет ее ничтожность:
- а) это верно только для эмиссионных ценных бумаг

- б) это утверждение неверно
 - в) это утверждение верно
 - г) это справедливо только для документарных ценных бумаг
5. *Для осуществления прав, закрепленных эмиссионной бездокументарной ценной бумагой, требуется обязательная идентификация владельца ценной бумаги:*
- а) да;
 - б) нет;
 - в) такие ценные бумаги вообще не выпускаются;
 - г) такую необходимость устанавливает сам эмитент.
6. *Закон «О рынке ценных бумаг» регулирует правоотношения, возникающие при обращении следующих видов ценных бумаг:*
- а) эмиссионных на предъявителя;
 - б) эмиссионных именных;
 - в) документарных эмиссионных;
 - г) бездокументарных эмиссионных;
 - д) всех перечисленных;
 - е) ни одной из перечисленных.
7. *Владелец именной ценной бумаги несет ответственность за недействительность требования, закрепленного ценной бумагой, при передаче этой ценной бумаги другому владельцу:*
- а) да;
 - б) нет;
 - в) да, но только для эмиссионных ценных бумаг;
 - г) эта норма не урегулирована.
8. *Если владелец ценной бумаги несет ответственность перед новым ее владельцем за неисполнение требования, закрепленного ценной бумагой, то эта ценная бумага является:*
- а) именной эмиссионной;
 - б) документарной на предъявителя;
 - в) документарной ордерной;
 - г) неэмиссионной на предъявителя.
9. *Регистратор учитывает информацию о владельцах следующих ценных бумаг:*
- а) ордерных документарных;

- б) эмиссионных на предъявителя;
 - в) эмиссионных именных;
 - г) неэмиссионных на предъявителя.
10. *Вексель можно отнести к следующему виду ценных бумаг:*
- а) эмиссионной именной;
 - б) неэмиссионной на предъявителя;
 - в) эмиссионной ордерной;
 - г) неэмиссионной ордерной.
11. *Термин «номинал» применительно к облигации, выпущенной акционерным обществом, означает:*
- а) долю уставного капитала АО, приходящегося на одну облигацию;
 - б) цену, по которой размещаются дисконтные облигации;
 - в) сумму, которую должно заплатить АО акционеру при ликвидации АО;
 - г) сумму, которую должно заплатить АО акционеру при погашении облигации.
12. *Облигация номиналом 1000 рублей была продана одним инвестором другому инвестору по цене 950 рублей. Тогда на этом основании можно утверждать, что данная облигация дисконтная:*
- а) да, поскольку она была продана по цене ниже номинала;
 - б) нет, так как дисконтная облигация имеет цену ниже номинала только при погашении;
 - в) нет, ибо дисконтная облигация должна иметь цену ниже номинала лишь при первичном размещении;
 - г) нет, так как цену ниже номинала может иметь и процентная облигация при повышении процентной ставки.
13. *Различия депозитного и сберегательного сертификатов в том, что:*
- а) депозитный сертификат – срочный, а сберегательный – нет;
 - б) депозитный сертификат именной, а сберегательный – нет;
 - г) депозитный сертификат размещается выпусками, а сберегательный – нет;
 - д) по депозитному сертификату расчеты производятся только в безналичной форме, а по сберегательному возможны и наличные расчеты.

14. По депозитному сертификату не выплачиваются процентные суммы:
- а) да, в этом и состоит отличие депозитного сертификата от сберегательного сертификата;
 - б) это справедливо только в отношении депозитных сертификатов на предъявителя;
 - в) нет, по депозитному сертификату должны выплачиваться процентные суммы;
 - г) это справедливо только для именных сертификатов.
15. К обязательным реквизитам сертификата относится:
- а) наименование «депозитный (или сберегательный) сертификат»;
 - б) дата внесения депозита или сберегательного вклада;
 - в) размер депозита или сберегательного вклада, оформленного сертификатом;
 - г) ставка процента за пользование депозитом или вкладом;
 - д) все перечисленные реквизиты;
 - е) ничего из перечисленного.
16. Эмитентом депозитного сертификата могут быть:
- а) любое юридическое лицо, в том числе и некоммерческие организации;
 - б) только коммерческие организации;
 - в) любые банки;
 - г) только Сберегательный банк РФ.
17. Обычно ценные бумаги денежного рынка размещаются эмитентом по цене выше номинала:
- а) да в условиях высокой инфляции;
 - б) нет, так как это означало бы отрицательные величины процентных сумм по таким ценным бумагам, что не может быть теоретически;
 - в) нет, поскольку подобные ценные бумаги обычно являются дисконтными;
 - г) да, при резком повышении процентной ставки.
18. И облигации, и сберегательные сертификаты являются ценными бумагами с фиксированным доходом, то есть имеют однородные признаки. Отличает эти ценные бумаги то, что:
- а) облигации имеют срок погашения свыше 1 года, а сберегательный сертификат – меньше 1 года;

- б) сертификаты не имеют срока погашения, а для облигаций он вводится;
- в) по облигациям выплачиваются процентные суммы, а по сертификатам – нет;
- г) облигации имеют вторичный рынок, а у сертификатов он практически отсутствует;
- д) сертификат предоставляет право голоса, а облигация – нет.

19. К ценным бумагам с фиксированным доходом относятся:

- а) государственная облигация;
- б) муниципальная облигация;
- в) бескупонная облигация;
- г) все перечисленные ценные бумаги.

20. Дивиденд по привилегированной акции имеет фиксированную величину. Если фирма – эмитент не выплатит этот дивиденд, то:

- а) владелец акции имеет право предъявить в суд иск о признании эмитента банкротом;
- б) эмитент сам объявляет о своем банкротстве и за счет ликвидируемого имущества гасит долг перед держателями привилегированных акций;
- в) невыплаченный по отдельным видам привилегированных акций дивиденд может аккумулироваться, а затем выплачиваться в полном объеме;
- г) этот дивиденд выплачивается владельцам обыкновенных акций.

21. ООО может быть эмитентом именных эмиссионных облигаций на предъявителя:

- а) нет, такие облигации могут быть только государственными;
- б) нет, такие облигации выпускаются только акционерными обществами;
- в) да, поскольку эмитентом облигаций может быть любое юридическое лицо;
- г) нет, такие облигации вообще не выпускаются.

22. Дивиденд по привилегированной акции, определенный уставом общества, должен выплачиваться раньше дивиденда по обыкновенной акции:

- а) да, закон запрещает выплату дивидендов по обыкновенным акциям до расчетов с владельцами привилегированных акций;

- б) нет, это справедливо только для кумулятивных привилегированных акций, а по остальным типам привилегированных акций дивиденд может выплачиваться и после расчетов по обыкновенным акциям;
 - в) порядок выплаты дивидендов определяется уставом акционерного общества;
 - г) если владелец обыкновенной акции использует преимущественное право, то дивиденд по таким акциям выплачивается до дивидендов по привилегированным акциям.
23. *Привилегированные акции могут выпускаться различных типов. Это означает, что привилегированные акции разных типов могут иметь разную номинальную стоимость:*
- а) нет, это запрещено законом;
 - б) да, поскольку закон это не запрещает;
 - в) да, поскольку номинальная стоимость любых акций в принципе не фиксируется;
 - г) для акций вообще не вводится понятия номинальной стоимости, так как этот термин присущ только для ценных бумаг с фиксированным доходом.
24. *При создании акционерного общества в 1998 году обыкновенные акции распределялись среди учредителей общества по номинальной стоимости 1 рубль. В декабре 2005 года АО решило провести выпуск дополнительных 100.000 обыкновенных акций. В этом случае АО может установить номинальную стоимость этих дополнительных акций в 5 рублей:*
- а) нет, разрешается только понижать номинальную стоимость новых акций
 - б) нет, по закону все обыкновенные акции должны иметь одну номинальную стоимость
 - в) да, устав может предусматривать выпуск обыкновенных акций разной номинальной стоимости
 - г) это разрешается только в том случае, если акционеры уведомляют АО о желании воспользоваться преимущественным правом
25. *Уставный капитал акционерного общества «Салют» состоит из 100.000 обыкновенных акций номинальной стоимостью 1 руб. и 10.000 привилегированных акций номинальной стоимостью 1 руб. Общество решает увеличить свой уставный капитал пу-*

тем размещения дополнительных привилегированных акций номиналом 1 руб. Какое предельное количество привилегированных акций нового выпуска имеет право разместить «Салют»?

- а) 15.000;
- б) 36.667;
- в) 27.500;
- г) *никакое, поскольку номинальная стоимость привилегированных акций не входит в уставный капитал АО;*
- д) 23.333.

26. *Ценные бумаги с фиксированным доходом должны иметь заранее определенную схему выплаты дивидендов:*

- а) *да, это является отличительной особенностью таких ценных бумаг;*
- б) *нет, поскольку для дивидендов не вводится схема их выплаты;*
- в) *нет, так как по ценным бумагам этого вида дивиденды вообще не выплачиваются;*
- г) *да, но только для депозитов.*

27. *В опционной сделке позиции покупателя и продавца опциона различны:*

- а) *нет, так как оба получают опционную премию;*
- б) *да, так как покупатель опциона должен иметь лицензию, а продавец – нет;*
- в) *да, поскольку покупатель опциона имеет право и реализовать, и не реализовывать опцион, а продавец обязан совершить опционную сделку;*
- в) *да, поскольку продавец опциона имеет право и реализовать, и не реализовывать опцион, а покупатель обязан совершить опционную сделку.*

28. *Между инвесторами А и В заключается опционная сделка, согласно которой инвестор В обязан продать инвестору А 100 акций компании «Вега», если инвестор А примет решение реализовать опцион. Тогда инвестор В является:*

- а) *покупателем опциона на продажу;*
- б) *продавцом опциона на продажу;*
- в) *покупателем опциона на покупку;*
- г) *продавцом опциона на покупку;*
- д) *на основании имеющихся данных такой вывод сделать невозможно.*

Тема 3

1. *Акционерное общество (АО) обязано зарегистрировать проспект ценных бумаг:*
 - а) при учреждении АО, если акции распределялись среди 800 акционеров;
 - б) при размещении 1 млн акций номинальной стоимостью 1 руб. среди 600 заранее известных инвесторов;
 - в) при размещении 1 млн акций номинальной стоимостью 5 руб. среди 400 заранее известных инвесторов;
 - г) при размещении 10 млн акций номинальной стоимостью 10 коп. среди неограниченного числа инвесторов;
 - д) в случае б) и г);
 - е) во всех указанных случаях.

2. *Фирма «Альфа» осуществляет размещение дополнительного выпуска своих акций. В этот же момент могут осуществляться сделки с ранее выпущенными акциями «Альфы» на вторичном рынке:*
 - а) нет, это запрещено законом;
 - б) это определяется правилами биржи;
 - в) в каждом конкретном случае это определяет эмитент;
 - г) да, такое наблюдается на рынках.

3. *Если в момент учреждения акционерного общества осуществляется дополнительный выпуск акций, то необходимо подготовить проспект этих акций, когда:*
 - а) проводится открытая подписка на акции дополнительного выпуска;
 - б) число учредителей акционерного общества превышает 500;
 - в) в момент учреждения акционерного общества дополнительный выпуск акций не проводится;
 - г) число учредителей акционерного общества не ограничено.

4. *Акции размещаются путем их распределения среди учредителей:*
 - а) при закрытой подписке только среди акционеров;
 - в) при учреждении акционерного общества;
 - б) при распределении дополнительных акций среди акционеров;
 - г) при консолидации акций.

5. *Объем дополнительного выпуска акций может превысить объем выпуска акций:*
 - а) если такой объем дополнительных акций предусмотрен в уставе акционерного общества;
 - б) понятие «выпуск» и «дополнительный выпуск» идентичны, и такая постановка вопроса некорректна;
 - в) нет, это запрещено законом;
 - г) акционерное общество может разместить такой дополнительный выпуск только с разрешения ФСФР.

6. *Если акционерное общество принимает решение о размещении дополнительных акций путем их консолидации, то:*
 - а) эмиссия акций проводится путем их конвертации;
 - б) в данном случае эмиссии акций не проводится;
 - в) эмиссия осуществляется путем подписки;
 - г) такой операции вообще не проводится.

7. *Известно, что одной из функций инвестиционных компаний (ИК) на первичном рынке является формирование выпуска ценных бумаг. Это означает, что ИК должна рекомендовать эмитенту, какой тип ценных бумаг – акции или долговые ценные бумаги следует выпускать:*
 - а) да, в этом состоит одна из функций ИК;
 - б) нет, такой выбор относится к исключительной компетенции эмитента;
 - в) да, но только в том случае, если объем предполагаемой эмиссии не превышает 50000 МРОТ;
 - г) да, но только в случае закрытого размещения ценных бумаг.

8. *Эмитент намерен выпустить бескупонные облигации. Андеррайтер в этом случае может выкупить весь предполагаемый объем эмиссии:*
 - а) нет, это допускается только для выпусков обыкновенных акций;
 - б) нет, это допускается только для выпусков привилегированных акций;
 - в) да, но только если объем эмиссии не превышает 50000 МРОТ;
 - г) да.

9. *Ситуация на вторичном рынке оказывает воздействие на процесс размещения ценных бумаг нового выпуска:*
- а) нет, так как первичный и вторичный рынки абсолютно не связаны между собой;
 - б) да, но косвенное, поскольку цены на вторичном рынке могут служить ориентиром для инвесторов на первичном рынке;
 - в) нет, так как объявленная цена размещения фиксирована и не может меняться, поэтому ситуация на вторичном рынке не может сказываться на процесс размещения ценных бумаг;
 - г) да, прямое, поскольку падение цен на вторичном рынке может привести к неудаче размещения ценных бумаг на первичном рынке.
10. *Синдикат объявил цену размещения акций 25 руб., объем эмиссии – 100.000 штук. В течение года удалось разместить 15.000 акций. Такая эмиссия будет утверждена:*
- а) если в проспекте эмиссии не указывался процент, ниже которого эмиссия признается несостоявшейся;
 - б) нет, так как размещено менее 75% объема эмиссии;
 - в) если в проспекте будет указано, что выпуск считается несостоявшимся, когда процент размещенных акций окажется меньше 15%;
 - г) нет, так как эмитент обязан разместить весь объем эмиссии.
11. *Синдикат объявил цену размещения акций 25 руб., объем эмиссии – 100.000 штук. В течение года удалось разместить 15.000 акций. Тогда по окончании года можно снизить цену и продолжить размещение акций:*
- а) да;
 - б) нет;
 - в) да, но только для привилегированных акций;
 - г) это разрешается делать только в том случае, если удалось разместить более 75% акций, а в данном случае размещено лишь 15%.
12. *Участником торгов на бирже может быть:*
- а) клиринговое учреждение;
 - б) депозитарий;
 - в) дилер;
 - г) брокер – индивидуальный предприниматель;
 - д) никто из перечисленных лиц.

13. Если ценная бумага прошла процедуру листинга, то это означает, что она включена в котировальный список:
- а) это определяется правилами конкретной биржи;
 - б) нет;
 - в) да;
 - г) это справедливо только для котировального списка А второго, но не первого уровня.
14. Участник торгов должен иметь специальную лицензию на осуществление биржевых сделок:
- а) да, это является непременным условием допуска на биржу;
 - б) нет, достаточно иметь лицензию брокера и/или дилера;
 - в) лицензии не требуется для специалистов, остальные участники торгов обязаны ее иметь;
 - г) такую лицензию должны иметь брокеры, но не дилеры.
15. Инвестор располагает 1 тыс.рублей и желает купить с маржой акции «Салюта» по цене 20 руб. Известно, что: $rm = 50\%$; $mm = 30\%$; $r = 10\%$. Какое максимальное количество акций может купить с маржой инвестор:
- а) 50 штук = $(1000 \text{ руб.}) : (20 \text{ руб.})$;
 - б) 45 штук = $1000 \times (1-0,1) : (20 \text{ руб.})$;
 - в) 25 штук = $1000 \times (1-0,5) : (20 \text{ руб.})$;
 - г) 100 штук = $2000 : (20 \text{ руб.})$.
16. Инвестор сделал поручение купить с маржой 200 акций по цене 30 руб. Известно, что: $rm = 60\%$; $mm = 25\%$; $r = 12\%$. Получит ли инвестор маржинальное требование, если цена акции снизится до 20 руб.:
- а) да;
 - б) нет;
 - в) все определяется ожидаемой нормой отдачи.
17. Инвестор купил с маржой 100 акций по цене 30 руб. Известно, что: $mm = 30\%$; $r = 10\%$. После того, как цена поднялась до 35 руб., инвестор закрыл позицию и получил доходность 23,33%. Первоначальная маржа rm в этом случае равняется
- а) 40%; б) 50%; в) 60%; г) 70%

18. Инвестор А коротко продал по цене 25 руб. акции фирмы «Вега», принадлежащие другому инвестору В. Если за время короткой позиции цена акции поднимется до 30 руб., то инвестору А будет выгодно закрывать короткую позицию:
- а) если по акциям выплачивается дивиденд меньше 5 руб.;
 - б) ни в каком случае;
 - в) если инвестор сделал поручение прекратить покупки акций «Веги» по уровню 30 руб.;
 - г) если инвестор сделал поручение прекратить продажи акций «Веги» по уровню 30 руб.
19. Инвестор купил с маржой 300 акций фирмы «Вега» по цене 35 руб. Известно, что $gm = 60\%$; $mm = 30\%$; $r = 15\%$. До какого уровня должна опуститься цена акции, чтобы инвестору было направлено маргинальное требование?
- а) 15 руб.; б) 20 руб.; в) 30 руб.; г) 35 руб.
20. Инвестор купил с маржой 400 акций фирмы «Вега» по цене 35 руб. Известно, что $gm = 60\%$; $mm = 30\%$; $r = 15\%$. Если цена акции опустится до 15 руб., то какую минимальную сумму должен внести инвестор на свой счет в этом случае?
- а) 1000 руб.; б) 1500 руб.; в) 2000 руб.; г) 2500 руб.
21. Инвестор купил с маржой 300 акций фирмы «Вега» по цене 35 руб. Известно, что $gm = 60\%$; $mm = 30\%$; $r = 15\%$. До какого уровня должна подняться цена акции, чтобы инвестор получил от операции доходность 50%?
- а) 47,6 руб.; б) 50,2 руб.; в) 48,4 руб.; г) 52,4 руб.

Тема 4

1. Величину доходности ценной бумаги определяют следующие составляющие:
- а) номинальная ставка процента, процент по срочным вкладам, темп инфляции;
 - б) безрисковая реальная ставка процента, темп инфляции, надбавка за риск;
 - в) уровень государственного долга, инфляция, курс национальной валюты;
 - г) безрисковая реальная ставка процента, номинальная ставка процента, темп инфляции.

2. Цена акции за последний месяц менялась следующим образом:

Дата	01.03	15.03	30.03
Цена (руб.)	10	12	13,2

Если холдинговый период составляет 1 месяц, то доходность этой акции за месяц составит:

- а) 30%;
 - б) 13,2%;
 - в) в подобном случае доходность за один месяц не определяется;
 - г) 32%.
3. В 1999 году долларовый депозит обеспечивал 7,41% годовых, а по рублевому вкладу выплачивались 45% годовых. Если считать, что процент по долларовому депозиту составлял реальную ставку процента, то темп инфляции составлял:
- а) 20%;
 - б) 25%;
 - в) 30%;
 - г) 35%.
4. Краткосрочные государственные ценные бумаги США обеспечивают 4,3% годовых. Будем считать, что это реальная безрисковая ставка процента. Процент по рублевому кредиту в Сбербанке РФ составляет 18% годовых. Если полагать, что уровень инфляции оценивается в 11% годовых, то надбавка за риск по рублевому кредиту равна:
- а) 2,7%;
 - б) 13,7%;
 - в) 2,0%;
 - г) 15,3%.
5. Рублевый вклад обеспечивает 11% годовых. Если ожидаемый темп инфляции составляет 0,6434% в месяц, то чему равна реальная годовая ставка процента?
- а) 2,78%;
 - б) 3,28%;
 - в) 13,78%;
 - г) 14,28%.

6. Если рыночная стоимость обращающейся на рынке ценной бумаги повысится, то ее доходность:
- а) останется без изменения.
 - б) уменьшится.
 - в) увеличится.
 - г) все зависит от наблюдаемого темпа инфляции.
7. Рыночная стоимость акций фирмы составляет 25 руб. Пусть она равняется и балансовой стоимости акции. Если в обращении находятся 1 млн акций фирмы, то можно утверждать, что ее собственные средства составляют 25 млн руб.:
- а) нет, так как при этом не учитываются суммы дивидендов;
 - б) да;
 - в) балансовая стоимость акции в принципе не может равняться рыночной;
 - д) нет, поскольку собственные средства АО содержат три составляющие, а при указанном способе их определения учитывается лишь одна составляющая.
8. Фирма в январе 2001 года осуществила первый дополнительный выпуск акций номинальной стоимостью 1 руб. путем подписки, и в момент первичного размещения цена акции равнялась 20 руб. За счет этого дополнительного выпуска акций уставный капитал АО увеличился вдвое. По завершении года чистая прибыль АО составила 16 млн руб., из которых 50% были выплачены в виде дивидендов. В балансе АО за 2001 г. в статье «капитал + резервы» указана сумма 24,8 млн руб.
- а) Какое количество акций дополнительно разместила фирма?
 - б) Чему равны статьи «уставный капитал», «добавочный капитал» и «нераспределенная прибыль» в балансовом отчете?
 - в) Пусть фирма 20 июня 2002 года объявляет о дроблении акций 2 : 1 и 1 июля выпускает дополнительно 1 млн акций, первичное размещение которых происходит по цене 25 руб. Чистая прибыль за 2002 год составила 20 млн руб., из которых 40% реинвестируются. Как выглядят статьи «уставный капитал», «добавочный капитал» и «нераспределенная прибыль» в балансовом отчете за 2002 год?

9. **Уставный капитал АО и балансовая стоимость обыкновенной акции:**
- а) вообще не связаны;
 - б) взаимосвязаны, если в уставный капитал не входят привилегированные акции;
 - в) взаимосвязаны, если не учитывается нераспределенная часть прибыли;
 - г) имеют непосредственную взаимосвязь.
10. **Цена облигации в любой момент времени равна:**
- а) приведенной стоимости выплаченных купонных сумм;
 - б) накопленной сумме процентных выплат;
 - в) приведенной стоимости будущих купонных выплат и номинала;
 - г) приведенной стоимости выплаченных и будущих купонных сумм.
11. **Если купонные суммы по облигации будут выплачиваться 2 раза в год, то величина ее номинала:**
- а) увеличится в 2 раза;
 - б) уменьшится в 2 раза;
 - в) не изменится вообще;
 - г) это зависит от срока погашения облигации
12. **Можно утверждать, что цена бескупонной облигации вообще не зависит от величины купонных выплат по другим облигациям:**
- а) этот вывод справедлив только для краткосрочных бескупонных облигаций;
 - б) нет, так как величина купонной ставки в каждый момент времени воздействует на доходность к погашению;
 - в) да;
 - г) нет.
13. **Если ее доходность к погашению облигации возрастет в 2 раза, то ее цена:**
- а) уменьшится в 2 раза;
 - б) уменьшится на величину, зависящую от других параметров облигации;
 - в) увеличится в 2 раза;
 - г) увеличится на величину, зависящую от других параметров облигации;
 - д) останется без изменения.

14. Имеется облигация со следующими характеристиками:

$$M_n = 1000 \text{ рублей}; C_t = 5\%; i = 7\%; T = 3 \text{ года.}$$

Если срок погашения увеличится до 6 лет, то цена облигации:

- а) не изменится;
 - б) возрастет в 2 раза;
 - в) понизится в 2 раза;
 - г) возрастет менее чем в 2 раза;
 - д) понизится менее чем в два раза.
15. Имеется бескупонная облигация с номиналом $M_n = 1000$ руб., $i = 5\%$, $T = 2$ года. Цена такой облигации 907,03 руб. Какой должна быть доходность к погашению, чтобы цена облигации стала 924,556 руб.?
16. Облигация номиналом 1000 руб., сроком погашения 5 лет, ежегодными купонными выплатами 50 рублей, доходностью к погашению 6%, приобретается в день выплаты процентных сумм. Выше или ниже номинала продается данная облигация?
- а) выше;
 - б) ниже;
 - в) облигация продается по номиналу;
 - г) это зависит от того, сколько раз в год выплачиваются процентные суммы.
17. Может сложиться такая рыночная ситуация, что номинальная доходность облигации превзойдет ее текущую доходность:
- а) нет, это невозможно теоретически;
 - б) такое может произойти только в случае роста рыночной процентной ставки;
 - в) такое наблюдается, когда рыночная процентная ставка падает;
 - г) номинальная доходность всегда выше текущей доходности.
18. Если при прочих равных условиях купонные суммы будут выплачиваться 4 раза в год, то цена облигации:
- а) останется неизменной;
 - б) увеличится в 4 раза;
 - в) снизится в 4 раза;
 - г) снизится на некоторую величину;
 - д) возрастет на некоторую величину.

19. Инвестор владеет облигацией номинальной стоимостью 1000 руб., срок погашения которой истекает через 3 года, купонная ставка 8%, процент по купонам выплачивается 2 раза в год. Действующая цена облигации 960 руб.. Если ставка дисконта оценивается в 10% годовых, то должен ли инвестор держать облигацию, или ему имеет смысл продать ее?
20. Для того чтобы YTM равнялась средней годовой геометрической доходности необходимо выполнение определенных условий. Каких из перечисленных?
- а) облигация должна быть купонной;
 - б) эмитент выплачивает процентные суммы и номинал точно в срок;
 - в) уровень рыночной процентной ставки остается неизменным;
 - г) инвестор реинвестирует получаемые купонные суммы по рыночной процентной ставке;
 - д) инвестор реинвестирует получаемые купонные суммы по ставке процента, равной YTM;
 - е) облигация сохраняется до погашения;
 - ж) YTM должна быть всегда выше номинальной доходности;
 - з) YTM должна быть всегда выше текущей доходности.
21. Наиболее надежным ориентиром для принятия инвестиционного решения может служить:
- а) балансовая стоимость акции;
 - б) ликвидационная стоимость;
 - в) эмиссионная стоимость;
 - г) экономическая стоимость.
22. Под «экономической стоимостью» акции понимается:
- а) стоимость собственных средств АО в расчете на одну акцию;
 - б) цена, установившаяся на акцию в ходе организованных биржевых торгов;
 - в) цена, установившаяся на акцию в ходе организованных внебиржевых торгов;
 - г) приведенная стоимость PV будущего потока дивидендов и цены продажи.

23. В модели М.Гордона темпы прироста дивидендов g одинаковы для каждого оцениваемого года:
- а) это справедливо только для привилегированных акций;
 - б) да, это является одним из допущений данной модели;
 - в) нет, ставки прироста g меняются непрерывно;
 - г) в модели Гордона эта характеристика вообще не рассматривается.
24. Акции фирмы «Вега» продаются 18 мая 2005 года по цене 40 руб. В 2001 году компания выплатила в качестве дивидендов 1,6 руб. и ожидаемые темпы прироста дивидендов $g = 14\%$. На основании этих данных определите ставку капитализации к компании «Вега».
25. Фирма объявила, что в 2005 году акционерам будет выплачен дивиденд в размере 2,5 руб. Это означает, что уже в течение 3 лет фирма поддерживает темп прироста дивидендов $g = 10\%$. Инвестор уверен, что этот темп сохранится длительное время. Ответьте на вопросы:
- а) какой дивиденд выплачивала фирма в 2003 году?
 - б) если темп прироста дивиденда не изменится, то можно ли вычислить, по какой цене будет продаваться эта акция в конце 2005 года?

Тема 5

1. С помощью рыночного индекса РТС (Российской торговой системы) можно вычислить доходность управляемого портфеля из 10 акций российских эмитентов:
- а) да, если в портфель объединяют наиболее активные в РТС акции;
 - б) нет, с помощью индекса можно вычислить доходность рыночного, а не управляемого портфеля;
 - в) да, но только если длительность холдингового периода не превышает год;
 - г) нет, так как по рыночному индексу можно вычислить доходность портфеля, объединяющего свыше 30 акций.

2. Если используемый индекс является «взвешенным по цене», то это означает, что:
 - а) цена каждой акции выборки взвешивается долей этой акции в рыночном портфеле;
 - б) при исчислении данного индекса используются ценовые показатели акций выборки;
 - в) при составлении выборки учитывается вес каждой акции в суммарной рыночной стоимости всех акций рынка;
 - г) цена акции взвешивается выплачиваемыми по ней дивидендами.
3. В своем изначальном понимании индекс Доу-Джонса должен находиться как:
 - а) сумма рыночных стоимостей всех акций выборки, деленная на 30;
 - б) сумма цен акций выборки, деленная на 30;
 - в) геометрическое среднее цен акций выборки;
 - г) среднее значение цен акций выборки за холдинговый период.
4. Что из перечисленного ниже нельзя отнести к основным областям применения индексов рынка ценных бумаг?
 - а) для оценки показателей управляемых портфелей;
 - б) для оценки темпов инфляции;
 - в) для оценки причин, воздействующих на изменение цен акций;
 - г) использование в качестве базового средства для индексных фьючерсов;
 - д) для оценки состояния экономики в целом.
5. Представим, что мы пытаемся создать взвешенный по цене индекс РДД на основании выборки из акций трех фирм - «Альфа», «Бета» и «Гамма». Будем полагать, что цены акций, установившиеся в момент закрытия торгов предыдущего дня (22.05), равны ценам акций в момент открытия торгов следующего дня (23.05). В момент открытия торгов 23.05. фирма «Гамма» объявляет о дроблении своих акций 3:1. Условные данные по ценам этих акций на момент закрытия торгов приведены ниже:

Фирма	22.05		23.05	
	Цена (руб.)	Количество акций (млн)	Цена (руб.)	Количество акций (млн.)
Альфа	20	10	21	10
Бета	25	20	24	20
Гамма	30	12	11,1	36

Ответьте на вопросы:

- а) Если принять за базовый момент отсчета индекса РДД время закрытия торгов 22.05, то чему равно значение индекса РДД в момент открытия торгов 23.05?
 а) 1,79; б) 25; в) 18,7; г) 0,85
- б) Чему равен новый делитель D_1 непосредственно после проведения дробления акций?
 а) 2,244; б) 2,200; в) 10,700; г) 2,000
- в) Чему равно значение индекса РДД в момент закрытия торгов 23.05?
 а) 25,5; б) 10,7; в) 25; г) 0,85
6. Представим, что в предыдущей задаче в момент закрытия торгов 23.05 мы решили заменить в используемой выборке акции «Гаммы» на акции фирмы «Дельта», цена которых составила 46,8 руб. Чему равен новый делитель D_2 в этом случае?
 а) 3,6; б) 3,672; в) 8,579; г) 1,08
7. Мы решили на основании выборки акций «Альфы», «Беты» и «Гаммы» создать взвешенный по стоимости индекс RSP. За базовые принимаются данные закрытия торгов 22.05. Значение индекса RSP в этот момент считается равным 50. Чему равно значение RSP в момент закрытия торгов 23.05?
 а) 51,396; б) 7,675; в) 18,687; г) 45,765.
8. Вы хотели бы использовать рыночный индекс для оценки показателей двух портфелей А и В, содержащих 5 и 50 ценных бумаг соответственно. Для какого из портфелей будут получены более точные результаты? Почему?
 а) для портфеля А, поскольку в данном случае проще с помощью индекса оценить доходность портфеля;

- б) для портфеля **В**, так как чем больше ценных бумаг в портфеле, тем ближе его показатели к характеристикам рыночного портфеля;
- г) для обоих портфелей оценки будут одинаковыми;
- д) с помощью рыночного индекса вообще нельзя оценивать показатели управляемых портфелей.

9. Мы решили оценить состояние рынка акций на основе равновзвешенного индекса РВИ, пользуясь выборкой из четырех акций компаний А,В,С,Д. За базовый день начала отсчета индекса принимается 22.05, в этот день РВИ = 100. Данные о колебаниях цен этих акций (в рублях) в течение пяти дней приведены ниже:

Акция	22.05.	23.05.	24.05.	25.05.	26.05.
А	14,00	14,10	14,15	14,10	14,15
В	46,30	46,90	42,80	42,80	43,00
С	27,40	27,50	27,80	30,00	30,50
Д	35,00	35,40	35,00	35,20	35,20

- а) Вычислите геометрический средний индекс **РВИ** в каждый день (округление до четвертого знака)
 - а) 100,86; б) 98,65; в) 100,6; г) 101,22
 - б) Сделайте аналогичные вычисления для арифметического среднего индекса
 - а) 100,87; б) 98,9; в) 100,91; г) 101,54
10. При подсчете взвешенного по цене индекса используется выборка из 50 акций. Пусть в настоящее время для исчисления индекса применяется делитель $D = 1,2$. Если компания «Вега», акции которой участвуют в выборке, объявит о консолидации своих акций из расчета 1:4, то как должен измениться делитель D после этой операции?
- а) возрасти в 4 раза;
 - б) уменьшится в 4 раза;
 - в) уменьшиться;
 - г) увеличиться;
 - д) остаться без изменения.

11. При подсчете взвешенного по цене индекса используется выборка из 50 акций. Пусть в настоящее время для исчисления индекса применяется делитель $D = 1,2$. Если компания «Вега», акции которой участвуют в выборке, объявит о дроблении своих акций из расчета 4:1, то как должен измениться делитель D после этой операции?
- а) возрасти в 4 раза;
 - б) уменьшится в 4 раза;
 - в) уменьшиться;
 - г) увеличиться;
 - д) остаться без изменения.
12. При подсчете взвешенного по стоимости индекса используется выборка из 50 акций. Пусть в настоящее время величина индекса составляет 150. Если компания «Вега», акции которой участвуют в выборке, объявит о консолидации своих акций из расчета 1:4, то как должен измениться индекс после этой операции?
- а) возрасти в 4 раза;
 - б) уменьшиться в 4 раза;
 - в) уменьшиться;
 - г) увеличиться;
 - д) остаться без изменения.
13. При подсчете взвешенного по цене индекса используется выборка из 50 акций. Пусть в настоящее время для исчисления индекса применяется делитель $D = 1,2$. Если компания «Вега», акции которой участвуют в выборке, объявит об увеличении дивидендов по своим акциям в 2 раза, и это приведет к росту рыночной цены акции в 2 раза, то как должен измениться делитель D после этой операции?
- а) возрасти в 2 раза;
 - б) уменьшиться в 2 раза;
 - в) уменьшиться;
 - г) увеличиться;
 - д) остаться без изменения.
14. Может сложиться ситуация, что в одно и то же время для российского РЦБ индекс РТС будет возрастать, а другой индекс, например, АК&М будет снижаться:
- а) нет, это не может произойти теоретически;

- б) такое может произойти только в том случае, если данные индексы имеют абсолютную положительную корреляцию;
 - в) теоретически такая ситуация может произойти, поскольку эти индексы основываются на разных выборках;
 - г) теоретически такая ситуация может произойти, поскольку эти индексы основываются на одинаковых выборках.
15. Можно заключить фьючерсную сделку на нефть, используя в этом случае в качестве базового средства фьючерса индекс Доу-Джонса:
- а) нет, так как в данном случае базовым средством является нефть, а не индекс;
 - б) нет, так как в подобном случае в качестве базового средства можно использовать только взвешенные по стоимости индексы, а индекс Доу-Джонса взвешен по цене;
 - в) нет, поскольку индексы можно использовать в качестве базового средства только в опционах, но не фьючерсах;
 - г) да, такая сделка может быть совершена.

Тема 6

1. Инвестор 27.09.99 г. купил за 500 руб. опцион на покупку 100 акций с ценой реализации опциона $P_E = 26$ руб. Рыночная цена акций в этот момент была 20 руб. Срок окончания опциона 10.02.2000 г. Если владелец опциона реализовал опцион 12.01.2000 г., то к какому типу опциона его надо отнести?
- а) дисконтному;
 - б) европейскому;
 - в) американскому;
 - г) отзывному.
2. Инвестор 27.09.99 г. купил за 500 руб. опцион на покупку 100 акций с ценой реализации опциона $P_E = 26$ руб. Рыночная цена акций в этот момент была 20 руб. Срок окончания опциона 10.02.2000 г. 25.10.99 г. цена акций поднялась до 35 руб. Если владелец опциона будет реализовывать его в этот день, кто, кому и по какой цене будет продавать акции?
- а) продавать будет продавец владельцу опциона по цене 26 руб.;
 - б) продавать будет владелец опциона продавцу по цене 35 руб.;

- в) продавать будет продавец владельцу опциона по цене 35 руб.;
- г) продавать будет владелец опциона продавцу по цене 26 руб.
3. Инвестор 27.09.99 г. купил за 500 руб. опцион на покупку 100 акций с ценой реализации опциона $P_E = 26$ руб. Рыночная цена акций в этот момент была 20 руб. Срок окончания опциона 10.02.2000 г.
Кто и какую сумму получит в момент совершения данной сделки, как называется эта сумма?
- а) продавец, 500 руб., называется купонной выплатой;
- б) продавец, 2600 руб., называется опционной премией;
- в) покупатель, 2000 руб., называется опционной премией;
- г) продавец, 500 руб., называется опционной премией.
4. Инвестор 20 марта 2002 года приобрел опцион на продажу акции фирмы «Вега», когда рыночная стоимость основной акции составляла 25 руб.. Цена реализации опциона 20 руб., опционная премия – 4 руб. Ответьте на вопросы:
- а) как должна измениться цена базовой акции, чтобы инвестор получил от данной сделки доходность в 100%?
- б) какую максимальную доходность может получить инвестор от этой сделки?
5. Инвестор 20.04.05г. приобрел на первичном рынке за 10 руб. опцион на покупку акций «Веги» с ценой реализации 60 руб. В момент заключения сделки рыночная цена базовой акции составляла 45 руб. Срок окончания опциона 20.10.05 г.
- 5.1. Если 19.10.05 г. рыночная цена базовой акции составит 55 руб., то имеет ли смысл владельцу опциона реализовывать опцион?
- а) нет, так как в случае реализации он понесет убытки
- б) да, поскольку в этом случае он получит прибыль: $(55р. - 45р.) + 10р. = 20р.$
- в) да, так как в случае отказа от реализации его прибыль составит всего:
- $$(60р. - 45р.) - 10р. = 5р.$$
- г) да, так как в этом случае он снижает свои убытки, которые составят:
- $$(55р. - 60р.) - 10р. = -15р.$$
- 5.2. Если 19.10.05г. рыночная цена базовой акции составит 65 рублей, то имеет ли смысл владельцу опциона реализовывать опцион?
- а) нет, так как в случае реализации он понесет убытки

б) да, поскольку в этом случае он получит прибыль: $(65р. - 60р.) + 10р. = 15р.$

в) да, так как в случае отказа от реализации его прибыль составит всего:

$$(60р. - 65р.) + 10р. = 5р.$$

г) да, так как в этом случае он снижает свои убытки, которые составят:

$$(65р. - 60р.) - 10р. = -5р.$$

5.3. Какой должна стать рыночная цена базовой акции, чтобы владелец опциона начал получать чистую прибыль?

6. Текущая цена акции компании «Орион» 1 марта 2003 года составляет 100 руб. На рынке опционов можно заключить опционную сделку на покупку акций «Ориона» по цене 120 руб. вплоть до июля 2003 года. Цена опциона составляет 12,25 руб. Рассмотрите следующие ситуации и ответьте на вопросы:
- а) если инвестор А продаст опцион на покупку, какие обязательства несет он в случае реализации опциона?
 - б) инвестор В купил опцион на покупку акций «Ориона». Какие обязательства он несет при реализации опциона?
 - в) чему равна опционная премия? Кто ее получает в нашем случае – инвестор А или инвестор В?
 - г) В какое время может быть реализован опцион (если он – американский)? Какую минимальную цену должна иметь акция компании «Орион», чтобы владельцу опциона было выгодно реализовать его досрочно?
7. Какие четыре компонента необходимо задать для описания опционного контракта?
8. Инвестор приобретает 28 июля за 4,15 руб. опцион на покупку, срок окончания которого в августе, а цена реализации 110 руб. Текущая цена основной акции также 110 руб. Почему стоимость опциона не равна нулю, поскольку при немедленной реализации опциона его владелец не получит никаких выгод?
9. Почему для оценки стоимости опциона нельзя применить модель дисконтирования будущих потоков денежных выплат?

10. Представим, что инвестор располагает следующими данными:
- действующая цена акции: 45 руб.;
 - возможные выплаты по акции через 120 дней: $P_{su} = 50$ руб. и $P_{sd} = 38$ руб.;
 - безрисковая годовая ставка процента $r = 0,05$ начисляется непрерывно;
 - цена реализации опциона на покупку $E = 45$ руб.;
 - срок реализации: 120 дней.

Ответьте на вопросы и определите:

- а) каким образом инвестор может создать репликантный портфель, имеющий отдачу, аналогичную отдаче опциона?
 - б) чему равна цена опциона на покупку в этом случае?
 - в) чему равен коэффициент хеджирования?
 - г) какова стоимость опциона на продажу в этом случае.
11. В течение последних 52 недель акции компании «Омега» колебались от 85 руб. до 150 руб. В этих условиях на рынке 28 июля предлагаются к продаже следующие опционы:

Цена закрытия	Цена реализации	Опцион на покупку август	Опцион на продажу август
110	105	7,35	2,00
110	110	4,15	4,15
110	115	2,15	7,35

Постройте диаграммы выплат и прибыли (убытков) для следующих ситуаций:

- а) инвестор покупает акцию за 110 руб.;
 - б) коротко продает акцию за 110 руб.;
 - в) покупает августовский 110 опцион на покупку;
 - г) продает августовский 110 опцион на покупку;
 - д) покупает августовский 110 опцион на продажу;
 - е) продает августовский 110 опцион на продажу.
12. Хлебозаводу сегодня, 10 июля необходимо решить вопрос о приобретении в октябре этого же года 1 тыс. т зерна. Если хлебозавод решает обезопасить себя от возможного повышения цены зерна, то какую сделку он должен совершить на фьючерсном рынке? Какие позиции на спот и фьючерсном рынке станет занимать хлебозавод?

13. Фермер решил в мае хеджировать будущий урожай пшеницы, который он намерен реализовать в сентябре. Ответьте на вопросы:
- а) Какую сделку ему необходимо для этого совершить на фьючерсном рынке?
 - б) короткую или длинную позицию будет занимать фермер на фьючерсном рынке?
 - в) если цена зерна на спот-рынке в августе понизится, то за счет чего фермеру удастся избежать потерь?
14. Каким основным четырем критериям должен удовлетворять товар, чтобы быть допущенным к участию во фьючерсных торгах?
15. Что понимается под стандартизацией фьючерсных сделок? Какие основные характеристики закрепляются в стандарте?
16. Если фьючерсный рынок является нормальным, то базис:
- а) всегда положителен;
 - б) всегда отрицателен;
 - в) возрастает по абсолютной величине по мере отдаления срока окончания контракта;
 - г) уменьшается по абсолютной величине по мере отдаления срока окончания контракта.

Примерная тематика курсовых и контрольных работ

1. Фондовые индексы: сущность, виды, методы построения.
2. Клиринг и расчеты по сделкам с ценными бумагами.
3. Российский рынок корпоративных ценных бумаг: эволюция и проблемы.
4. Проблемы и перспективы развития российского рынка государственных ценных бумаг.
5. Коллективные формы инвестирования на российском рынке ценных бумаг.
6. Банковские ценные бумаги: их основные виды и место на РЦБ.
7. Проблемы вексельного обращения на российском РЦБ.
8. Депозитарии и их роль на РЦБ.
9. Инвесторы и эмитенты на российском РЦБ.
10. Роль саморегулируемых организаций на РЦБ.
11. ADR на рынке ценных бумаг.
12. Проблемы налогообложения на РЦБ.
13. Организация вторичного рынка ценных бумаг.
14. Коммерческие банки на РЦБ.
15. Посредническая деятельность на РЦБ.
16. Государственное регулирование российского РЦБ.
17. Тенденция развития современного мирового рынка ценных бумаг.
18. Фьючерсные контракты: сущность, виды, ценообразование.
19. Товарораспорядительные ценные бумаги: сущность, виды и место на РЦБ.
20. Опционы и их роль на РЦБ.
21. Организация эмиссии ценных бумаг.
22. Риски на РЦБ и управление ими.

Проведение итогового контроля

Для проведения итогового контроля необходимо подготовиться к устному экзамену по следующим экзаменационным вопросам:

1. Правовые основы функционирования РЦБ в России.
2. Структура и проблемы рынка в России.
3. Саморегулируемые организации на РЦБ.
4. Профессионалы и участники РЦБ.
5. Требования к брокерам и функции брокеров.
6. Дилеры на РЦБ и их основные функции.
7. Сущность и структура фондового рынка.
8. Систематические риски на РЦБ.
9. Несистематические риски на РЦБ, их основные виды и возможности снижения.
10. Сущность и классификация ценных бумаг.
11. Облигации, их сущность, свойства и виды.
12. Государственные ценные бумаги в России, их виды, проблемы и перспективы.
13. Депозитные и сберегательные сертификаты.
14. Виды дохода по облигациям, доходность по облигациям.
15. Рыночная цена облигации, курс облигации.
16. Вексель: сущность, основные свойства и функции.
17. Облигации и их основные характеристики.
18. Акции: их сущность и свойства.
19. Классификация акций.
20. Виды обыкновенных акций.
21. Ценные бумаги, производные от акций.
22. Конвертация акций.
23. Определение курсовой стоимости акций.
24. Доходность простых и привилегированных акций.
25. Порядок эмиссии и размещения акций.
26. Функции фондовой биржи.
27. Сущность и виды фьючерсов.
28. Сущность и виды опционов.
29. Расчетно-клиринговые организации, их основные свойства.
30. Андеррайтинг: сущность и виды.
31. Депозитарии: сущность и виды.
32. Коммерческие банки на РЦБ.
33. Сущность и методы построения фондовых индексов.
34. Российские и зарубежные фондовые индексы.

Литература и Internet-ресурсы

1. Федеральный закон «О рынке ценных бумаг» от 22.04.96.
2. Гражданский кодекс РФ, ч.1 и 2 – СПб: Дело, 1995–1996 (с последующими изменениями).
3. Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.95 (с последующими изменениями).
4. Сборник законодательных актов РФ по ценным бумагам. – М., 1998.
5. Миркин Я.М. Ценные бумаги и фондовый рынок. – М.: Перспектива, 1994.
6. Бредли Э.С., Тьюлз Р.Дж. Фондовый рынок. – М.: Инфра-М, 1997.
7. Ценные бумаги. Под ред. Колесникова В.И., Торкановского В.С. – М.: Финансы и статистика, 1999.
8. РЦБ и его финансовые институты. Под ред. Торкановского В.С. – СПб: Комплект, 1994.
9. Ценные бумаги. Под ред. Берзона Н.И. – М.: ГУ ВШЭ, 1998.
10. Кильячков А.А., Чалдаева А.А. Практикум по российскому рынку ценных бумаг. – М.: Бек, 1997.
11. Фельдман А.А., Лоскутов А.Н. Российский рынок ценных бумаг. – М.: Аналитика -Пресс-академия, 1997.
12. Базовый курс по рынку ценных бумаг. – М., 1998.
13. Базовый курс по рынку ценных бумаг в вопросах и ответах. – М.: ИАУИ ПАУФОР, 1999.
14. Фельдман А.А. Вексельное обращение. Российская и международная практика. Учебное и справочное пособие. – М., 1995.
15. Шарп У.Ф., Александер Г. Дж., Бэйли Дж.В. Инвестиции. – М.: Инфра-М, 1997.
16. Рынок ценных бумаг. Шаг России в информационное общество. Под ред. Клещева Н.Т. – М.: Экономика, 1997.
17. Мещерова Н.В. Организованные рынки ценных бумаг – М.: Логос, 1998.
18. Рынок ценных бумаг/ Журнал.
19. Депозитариум/ журнал.
20. Финансовая газета.

Ресурсы Интернет:

1. www.expert.ru
2. www.custody.msc.ru

3. www.auver.ru
4. www.mfc.ru
5. www.libertarium.ru
6. www.naufor.ru
7. www.fedcom.ru
8. www.rbc.ru
9. www.let.ru

Глоссарий

- Аваль** – вексельное поручительство, гарантия, согласно которой поручившееся лицо – авалист принимает на себя ответственность за оплату векселя перед его владельцем.
- Ажио** – 1) разница между ценой, по которой продаются ценные бумаги и их номиналом; 2) положительная разница между текущей ценой ценной бумаги и ее ценой по срочной сделке. Антоним термина – дисконт.
- Акцепт** – подтверждение согласия плательщика оплатить в установленный срок переводный вексель (тратту). См. **Вексель акцептованный**; 2) согласие одной из договаривающихся сторон на заключение договора по предложению (оферте) другой стороны.
- Акцептант** – 1) лицо, принявшее на себя обязательство оплатить вексель. Акцептант становится главным должником по векселю; 2) лицо, принявшее оферту.
- Акции** – ценные бумаги, удостоверяющие внесение ее владельцем (акционером) доли в акционерный (уставный) капитал общества. Акция дает следующие права: на получение части прибыли в виде дивидендов, на продажу на рынке ценных бумаг, на участие в управлении акционерным обществом, имущественное право при ликвидации общества.
- Акции «блю-чипс»** – «голубые фишки»: обыкновенные акции наиболее известных, крупных и надежных компаний, зарекомендовавших себя стабильными показателями получаемых доходов и выплачиваемых дивидендов. В РФ к таким относят в первую очередь компании нефтегазовой отрасли и электроэнергетики.

Акции конвертируемые	– акции, которые можно обменять на другие ценные бумаги по фиксированной цене и в определенный срок.
Акции кумулятивные	– вид привилегированных акций, дивиденд по которым не выплачивается инвестору немедленно, а накапливается в специальном фонде эмитента.
Акции объявленные	– акции, которые акционерное общество в соответствии с собственным уставом имеет право разместить на первичном рынке ценных бумаг. Решение об изменении количества объявленных акций принимается только собранием акционеров.
Акции обыкновенные	– ценные бумаги, свидетельствующие о внесении определенной доли в капитал акционерного общества. Владелец обыкновенных акций имеет право: на получение дивидендов в зависимости от прибыли компании; на участие в акционерных собраниях с правом решающего голоса (обычно голосование происходит по принципу: «одна акция – один голос»), на избрание в руководство компании, на получение части имущества корпорации при ее ликвидации. Размер дивидендов по таким акциям заранее не известен, он определяется ежегодно общим собранием акционеров.
Акции привилегированные	– акции с фиксированным дивидендом, обладающие преимущественными правами на прибыль и имущество акционерного общества по отношению к обыкновенным акциям. По российскому законодательству акционерное общество вправе выпускать привилегированные акции в пределах 25% своего уставного капитала. Привилегированная акция дает право лишь совещательного голоса на собраниях акционеров общества, однако при решении некоторых вопросов, затрагивающих интересы владельцев привилегированных ак-

	ций, и в случае невыплаты дивидендов привилегированная акция приобретает право решающего голоса.
Акционер	- владелец акции; лицо, являющееся собственником акции и пользующееся всеми вытекающими из этого правами.
Аллонж	- прикрепленный к векселю добавочный лист, на котором совершаются передаточные надписи – индоссаменты, а также авали, если на лицевой и оборотной сторонах векселя они не умещаются.
Андеррайтинг	- распространенный метод размещения ценных бумаг новых выпусков на первичном рынке инвестиционными компаниями, банками и крупными брокерскими фирмами. Возможны следующие условия андеррайтинга: а) андеррайтер выкупает у эмитента весь выпуск ценных бумаг по фиксированной цене и перепродает его другим инвесторам; б) андеррайтер обязуется выкупить у эмитента недоразмещенную часть выпуска ценных бумаг; в) андеррайтер обязуется приложить максимум усилий по размещению ценных бумаг без принятия обязательств по выкупу недоразмещенной их части.
Арбитраж	- на финансовых рынках разновидность спекулятивных операций. При таких операциях спекулянты пытаются использовать разницу в ценах на различных секторах рынка.
Ассоциация участников вексельного рынка, АУВЕР	- российская саморегулируемая организация участников вексельного рынка. Создана в октябре 1996 г. В мае 1999 года в АУВЕР входило 124 члена.
Аукцион	- способ продажи ценных бумаг в виде публичного торга, проводимого в заранее установленном месте и в заранее обозначенное время.

«Без оборота на меня»	- вексельная оговорка, которая исключает индоссанта, сделавшего такую оговорку, из числа обязанных по векселю лиц.
Бенефициар	- лицо, которому предназначен денежный платеж, получатель денег.
Биржевая сессия	- временной интервал биржевого дня, в течение которого заключаются сделки на бирже, официальные часы работы биржи.
Брокер	- участник рынка, выступающий в роли посредника между продавцами и покупателями ценных бумаг. Брокеры способствуют заключению торговых сделок, «соединяя» между собой покупателей и продавцов. Действуют по поручению своих клиентов и за их счет, получая плату или вознаграждение в виде комиссионных при заключении сделки.
Брокерское место	- членство на бирже, дающее право на участие в торгах. Брокерское место приобретается за плату и дает возможность самостоятельно заключать сделки, получать информацию о торгах, участвовать в управлении биржей.
Варрант	- устаревшее название второй части двойного складского свидетельства (залогового свидетельства).
Векселедатель	- лицо, выписавшее вексель.
Векселедержатель	- владелец векселя. Законным векселедержателем является лицо, права которого на вексель подкреплены непрерывным рядом индоссаментов.
Вексель	- ценная бумага в виде обязательства, составленного в письменном виде по определенной форме. Вексель дает векселедержателю безусловное и поддерживаемое законом право на возврат предоставленного им на фиксированный срок и на определенных условиях денежного долга.

Вексель акцептованный	– переводной вексель с обязательством плательщика оплатить его при наступлении обусловленного срока, указанного в векселе. Акцепт векселя обычно оформляется надписью типа «акцептован», «принят», «обязуюсь оплатить» или просто подписью акцептанта.
Вексель бронзовый	– вексель, плательщиком по которому названо вымышленное лицо; не имеет товарного покрытия и не обладает никакой ценностью.
Вексель домицилированный	– вексель, имеющий оговорку о том, что он подлежит оплате лицом, уполномоченным на то плательщиком.
Вексель дружеский	– один из нескольких взаимных векселей, не связанных с реальной коммерческой сделкой. Векселедатель одного из векселей выступает векселедержателем по другому; часто такие векселя выписываются с целью последующего получения по ним банковского кредита путем учета таких векселей в банке.
Вексель инкассированный	– вексель, принятый по препоручительскому индоссаменту для получения платежа (принятый на инкассо).
Вексель переводный	– вексель, содержащий предложение векселедателя (трассанта) плательщику по векселю (трассату) оплатить векселедержателю указанную в векселе сумму в определенный срок. Плательщик по векселю становится обязанным по векселю лицом только после акцепта им векселя. Синоним – тратта.
Вексель простой	– вексель, который удостоверяет обязательство векселедателя, уплатить векселедержателю денежную сумму в оговоренный срок. Синоним – соло-вексель.
Внебиржевой рынок	– рынок ценных бумаг, на котором производятся нерегистрируемые на бирже сделки с цен-

	<p>ными бумагами. По уровню своей организации может быть как абсолютно неорганизованным (пример: купля-продажа ваучеров случайными людьми в метро), так и высокоорганизованным, с жестко прописанными правилами торговли, очерченным кругом участников, электронной системой подачи заявок.</p>
Внешняя стоимость опциона	<p>– разница между текущей стоимостью опциона на рынке (его премией) и внутренней стоимостью. Эта величина отражает риски неблагоприятного изменения (или неизменения) цены базисного актива, которые несет покупатель опциона.</p>
Внутренняя стоимость опциона	<p>– доход владельца опциона, который был бы получен в случае немедленной реализации заключенного в нем права. Внутренняя стоимость опциона обычно тем выше, чем больше срок до реализации опциона и чем выше колебания котировок базового актива.</p>
Государственная регистрация ценных бумаг	<p>– один из этапов эмиссии ценных бумаг, в результате которого происходит признание официальными регулирующими органами данного выпуска ценных бумаг.</p>
Государственные ценные бумаги	<p>– ценные бумаги, эмитентом которых выступают государственные органы (правительство или местные органы власти).</p>
Двойное складское свидетельство	<p>– ценная бумага, состоящая из двух обособленных ценных бумаг: собственно складского свидетельства и залогового свидетельства. Каждая из частей двойного складского свидетельства содержит описание товара, наименование и место нахождения склада, где товар хранится, и наименование владельца товара.</p>
Депозитарий	<p>– на рынке ценных бумаг: лицо, осуществляющее депозитарную деятельность.</p>

- Депозитарная деятельность** – оказание услуг по хранению ценных бумаг, а также по учету прав на них, включая переход прав от одного владельца к другому. Лицо, осуществляющее депозитарную деятельность, называется депозитарием, а лицо, пользующееся услугами депозитария, – депонентом. Для учета ценных бумаг, переданных на хранение, депозитарий открывает депоненту специальный счет, называемый «счет депо».
- Депозитарные расписки** – ценные бумаги, удостоверяющие права их владельцев на определенную долю в пуле ценных бумаг, хранящихся в депозитарии. Депозитарные расписки получили распространение на некоторых развитых фондовых рынках в связи с удобством выведения на рынок с их помощью ценных бумаг иностранных эмитентов. Синоним – депозитарные свидетельства.
- Депозитарные расписки неспонсируемые** – американские депозитарные расписки (АДР), эмитируемые по инициативе держателей ценных бумаг. Для регистрации неспонсируемых АДР требуется лишь подтверждение соответствия деятельности эмитента ценных бумаг законодательству своей страны.
- Депозитарные расписки спонсируемые** – американские депозитарные расписки (АДР), эмитируемые по инициативе эмитента. Существует пять типов спонсируемых АДР.
- Депозитные сертификаты** – ценные бумаги в виде письменных свидетельств банка, удостоверяющие сумму вклада, внесенного в банк, и права юридического лица – держателя сертификата на получение по истечении установленного срока обратно полной суммы вклада и оговоренных в сертификате процентов в банке.
- Деривативы** – производные финансовые инструменты, такие, как фьючерсы, форварды, опционы, свопы, сделки с которыми не связаны с прямой

	куплей-продажей материальных или финансовых активов.
Дивиденд	- часть прибыли акционерного общества, которую оно распределяет между акционерами (собственниками акций) и выплачивает им ежегодно пропорционально их взносам в акционерный капитал.
Дивиденд промежуточный	- дивиденд, выплачиваемый по решению Совета Директоров по промежуточным итогам деятельности компании в течение года. Право на получение таких дивидендов имеют владельцы акций и номинальные держатели, включенные в реестр владельцев акций не позднее, чем за 10 дней до принятия Советом Директоров решения о выплате дивидендов.
Дисконт	- 1) скидка в цене ценной бумаги по сравнению с номиналом. Обычно термин применяется к долговым ценным бумагам, реализуемым по цене ниже цены погашения; 2) разница между курсом ценных бумаг по срочным сделкам и курсом при оплате в момент заключения сделки.
Дилер	- профессиональный участник рынка ценных бумаг, осуществляющий дилерскую деятельность, заключающий сделки от своего имени и за свой счет.
Дилерская деятельность	- совершение сделок купли-продажи ценных бумаг от своего имени и за свой счет. Обычно состоит в публичном объявлении цен покупки/продажи ценных бумаг с обязательством совершения сделок по объявленным ценам. При осуществлении такого объявления, лицо сделавшее его, может предусмотреть некоторые существенные условия данной оферты: минимальное или максимальное количество ценных бумаг, сделки с которыми он обязуется совершить, и срок действия объявленной цены.

Домицилиат	– лицо (обычно банк), указанное в векселе, которое по поручению плательщика должно оплатить вексель по месту жительства плательщика или в другом оговоренном месте.
Доход эмиссионный	– доход компании, образующийся за счет разницы между ценой первичного размещения акций и их номинальной стоимостью.
Доходность к погашению	– наиболее важный показатель доходности облигации. Складывается из купонной доходности ценной бумаги, равной отношению суммы купонных выплат к текущей стоимости облигации (с учетом времени, оставшегося до погашения каждого купона) и дисконтной доходности, равной доходности, получаемой инвестором за период, оставшийся до погашения облигации, за счет разницы между номинальной стоимостью ценной бумаги, по которой она будет погашена, и ее текущей стоимостью, т.е. дисконта.
Доходность ценных бумаг	– отношение годового дохода по ценной бумаге к ее рыночной цене; норма прибыли, получаемой владельцем ценной бумаги. Годовой доход складывается из роста курсов ценных бумаг и суммы доходов (процентов, дивидендов), выплаченных по ценным бумагам.
Закрытая подписка	– размещение выпускаемых ценных бумаг на первичном рынке только среди заранее оговоренного круга лиц, например, учредителей или по их решению среди привлекаемых инвесторов.
Инвестиции портфельные	– инвестиции в ценные бумаги с целью получения доходов непосредственно от вложений в ценные бумаги: дивидендов, процентов, а также доходов от прироста курсов ценных бумаг.
Инвестиции прямые	– 1) вложения, вкладываемые непосредственно в производство и сбыт определенного вида продукции;

- 2) вложения в ценные бумаги (в первую очередь акции) с целью участия в управлении предприятием.
- Инвестиционный пай** – в РФ: ценная бумага, удостоверяющая право ее владельца требовать от Управляющего паевого инвестиционного фонда выкупа принадлежащего ему пая, удостоверяющего внесение им средств в ПИФ, в соответствии с действующим законодательством и правилами фонда.
- Инвестиционный портфель** – совокупность финансовых и материальных активов, управляемая как единое целое. Инвестиционный портфель может содержать как собственно инвестиции, так и свободные денежные средства.
- Инвестиционный фонд** – в РФ: финансовый институт в форме открытого акционерного общества, ресурсы которого образуются за счет выпуска собственных акций и продажи их инвесторам, в первую очередь населению. Средства вкладываются в ценные бумаги государства, других компаний, в банковские вклады.
- Индексы курсов ценных бумаг** – агрегированные показатели динамики курсов ценных бумаг; отражают текущее состояние конъюнктуры и помогают делать прогнозы об изменении их стоимости. Обычно рассчитываются как средняя (арифметическая, взвешенная или геометрическая) курсов входящих в индекс ценных бумаг, умноженных на определенные коэффициенты с целью обеспечения сопоставимости их динамики.
- Индоссамент** – передаточная надпись на ордерной ценной бумаге, свидетельствующая о передаче прав по этому документу одним лицом (индоссантом) другому лицу (индоссату). Совершается обычно на оборотной стороне ордерной ценной бумаги (векселя, чека, коносамента и др.).

Индоссамент безоборотный	- индоссамент, содержащий оговорку «без оборота на меня», в результате чего лицо, сделавшее такой индоссамент не становится обязанным по данному векселю лицом, как в случае простого индоссамента.
Индоссамент бланковый	- индоссамент без проставления имени лица, в пользу которого он сделан. Превращает ордерную ценную бумагу, на которой проставлен такой индоссамент в бумагу на предъявителя. Любой держатель векселя может вписать себя или любое другое лицо в данный индоссамент, после чего бумага вновь становится ордерной.
Индоссамент залоговый	- индоссамент, содержащий залоговую оговорку (например, «валюта в залог»). Такой индоссамент не переносит на индоссата всех прав по ценной бумаге, а лишь отражает факт передачи ее в залог.
Индоссамент препоручительский	- индоссамент, содержащий препоручительскую оговорку (например, «валюта к получению»). Такой индоссамент не переносит на индоссата всех прав по ценной бумаге, а лишь уполномочивает его действовать в качестве поверенного индоссанта. Синоним – прокура-индоссамент.
Индоссант	- лицо, передающее свои права по ордерной ценной бумаге посредством индоссамента. Синоним – жирант.
Индоссат	- лицо, в пользу которого передается документ по индоссаменту (передаточной надписи). Синоним – жират.
Инкассо	- вид банковской операции по передаче платежей по ценным бумагам от плательщиков получателям. Клиент передает в банк ценные бумаги, по которым должен быть получен платеж. Банк предъявляет эти бумаги плательщику, а полученные деньги зачисляет клиенту. За проведение инкассовой операции банк взимает с клиентов плату.

Клиринговая деятельность	- профессиональная деятельность по определению взаимных обязательств по ценным бумагам и расчетам по сделкам (сбор, сверка, корректировка информации по сделкам и подготовка бухгалтерских документов по ним), а также их зачету.
Клиринговая организация	- профессиональный участник рынка ценных бумаг, осуществляющий клиринговую деятельность.
Комиссионер	- лицо, обязующееся выполнить комиссионную услугу; одна из сторон, участвующих в договоре комиссии, которой комитент поручает совершить за вознаграждение от своего имени, но в интересах и за счет комитента конкретные сделки с товаром.
Комитент	- одна из сторон в договоре комиссии; лицо, дающее поручение другому лицу (комиссионеру) заключить сделку от имени комиссионера, но за счет комитента.
Коносамент	- ценная бумага, подтверждающая права собственности ее владельца на груз, перевозимый судном. Исполняет две основные функции: подтверждает факт передачи товара на борт судна, а также факт заключения договора перевозки, и дает возможность передачи прав на товар во время его транзита из порта отправления в порт назначения.
Кроссирование	- перечеркивание лицевой стороны чека двумя параллельными полосами. Такой чек может быть оплачен только кредитному учреждению. Различают общее кроссирование , когда в чек не вписывается наименование кредитного учреждения, и специальное кроссирование , когда между указанными линиями указано наименование кредитной организации. В случае специального кроссирования чек может быть оплачен только поименованной кредитной организации.

Купон	<ul style="list-style-type: none">- 1) для ценных бумаг, имеющих бумажную форму – часть ценной бумаги в виде отрезного талона, который отрезается от ценной бумаги и предъявляется для оплаты по нему процентов или дивидендов, право на получение которых дает ценная бумага;2) для ценных бумаг, имеющих безбумажную форму, – объявленный размер дохода по ценной бумаге;3) вспомогательная ценная бумага, дающая право на получение дохода по основной ценной бумаге.
Купон переменный	<ul style="list-style-type: none">- купон, по которому процент выплачивается в зависимости от текущей ставки процента на рынке.
Купонная ставка	<ul style="list-style-type: none">- ставка по купону ценной бумаги, выражается обычно в процентах годовых.
Курс	<ul style="list-style-type: none">- цена, по которой различные активы (в том числе ценные бумаги) покупаются и продаются на рынках.
Листинг	<ul style="list-style-type: none">- 1) внесение акций компании в список акций, котирующихся на данной бирже; сам список ценных бумаг, допущенных к биржевым торгам. Листинг необходим для допуска к биржевым торгам только тех акций, которые прошли экспертную проверку;2) процедура допуска ценных бумаг к котировке и торговле на фондовой бирже.
Маркет-мейкер	<ul style="list-style-type: none">- участник рынка, осуществляющий твердые двусторонние котировки ценных бумаг на постоянной основе и таким образом гарантирующий ликвидность рынка.
Накопленный купонный доход, НКД	<ul style="list-style-type: none">- сумма, уплачиваемая покупателем купонной облигации продавцу помимо ее курсовой стоимости. Равен купонной ставке за период, прошедший с момента последней купонной выплаты.

Налог на операции с ценными бумагами	- в РФ: налог, взимаемый с эмитентов акций, облигаций и других эмиссионных ценных бумаг при регистрации проспектов эмиссии.
Номинал	- официально объявленная стоимость, указанная на денежных знаках, ценных бумагах, банкнотах.
Номинальный держатель	- лицо, зарегистрированное в реестре владельцев ценных бумаг или депозитарии, но не являющееся собственником ценных бумаг. Номинальный держатель «держит» ценные бумаги от своего имени в интересах другого лица – собственника ценной бумаги.
Облигации	- наиболее распространенный вид ценных бумаг, представляющих собой обязательство эмитента выплатить в определенные сроки владельцам этой ценной бумаги некоторые суммы денежных средств (купонные платежи и номинальную стоимость при погашении).
Облигации внутреннего валютного займа, ОВВЗ	- в РФ: купонные облигации, эмитируемые государством и имеющие номинал в долларах США. Были выпущены в качестве компенсации по долгам обанкротившегося Внешэкономбанка СССР (ВЭБ). Эмитированы облигации трех номиналов – 1 тыс., 10 тыс. и 100 тыс. долл. США, и семи траншей – с погашением в 1994 (погашен), 1996 (погашен), 1999 (будет подвергнут реструктуризации), 2003, 2008, 2006 и 2011 гг.
Облигации государственного сберегательного займа, ОГСЗ	- в РФ: облигации с переменным купоном, ориентированные на население. Первая серия облигаций была выпущена в сентябре 1995 г. Первоначально эмитировались облигации на срок в 1 год двух номиналов (100 и 500 руб.) и с купонным периодом в 3 мес. Постепенно в рамках стратегии увеличения сроков заимствования, проводимой Правительством РФ, срок обращения облигаций был увеличен до

- 2 лет, а продолжительность купонного периода до 6 мес., кроме того, в последних выпусках ОГСЗ номинальная стоимость всех облигаций равна 500 рублям. До приостановления торгов ГКО-ОФЗ в августе 1998 г. ставка купона по ОГСЗ была равна последнему объявленному купону по Облигациям федерального займа (ОФЗ) с аналогичным купонным периодом; в последствии купон устанавливался Министерством финансов с учетом рыночной конъюнктуры.
- Облигации дисконтные** – бескупонные облигации, которые продаются на рынке по цене ниже номинала и весь доход по которым складывается за счет дисконта.
- Облигации конвертируемые** – облигации, которые могут быть обменены на другие ценные бумаги выпустившей их компании, прежде всего на акции.
- Облигации купонные** – облигации, по которым после определенного срока выплачивается процентный доход в виде купонной ставки.
- Облигации процентные** – см. **Облигации купонные**.
- Облигации федерального займа с фиксированным доходом, ОФЗ-ФД** – разновидность облигаций федерального займа. Имеют купоны с различной доходностью. Номинал облигаций составляет 10 руб. (по условиям выпуска также могут эмитироваться ОФЗ-ФД номиналом 1000 руб., однако на начало июня 1999 г. таких облигаций не выпускалось). ОФЗ-ФД сроком 4 и 5 лет выпущены в рамках новации замороженных в августе 1998 г. ГКО и ОФЗ; на облигации данного вида обменены от 50 до 70% от общей суммы замороженных обязательств.
- Опцион** – право выбора условий сделки, получаемое за определенную плату. Наиболее часто термин применяется в отношении производной ценной бумаги, дающей право ее владельцу на

	покупку или продажу другой ценной бумаги или иного актива по определенной цене в течение некоторого периода или на определенную будущую дату.
Опцион американский	- опцион, дающий возможность реализовать предоставляемое им право в любой момент времени от начала до окончания срока его действия без каких-либо дополнительных условий.
Опцион европейский	- опцион, который предоставляет возможность реализации прав по нему только в момент истечения срока его действия.
Опцион колл	- см. Опцион на покупку .
Опцион на покупку	- опцион, дающий право, но не обязывающий купить ценную бумагу или иной актив по заранее установленной цене (опцион колл, колл-опцион). Используется при игре на повышение.
Опцион на продажу	- опцион, дающий право, но не обязывающий продать ценную бумагу или иной актив по заранее установленной цене (опцион пут, пут-опцион). Используется при игре на понижение.
Опцион пут	- см. Опцион на продажу .
Опционная премия	- сумма, которую уплачивает покупатель опциона его продавцу за предоставляемое опционом право на покупку или продажу ценных бумаг по фиксированной цене, цена опциона.
Открытая подписка	- способ распространения ценных бумаг на первичном рынке ценных бумаг, при котором круг лиц, имеющих право на покупку ценных бумаг, не ограничивается.
Оферта	- письменное или устное предложение одного лица (оферента), сделанное другому лицу,

	содержащее сообщение о желании заключить с ним договор.
Паевой инвестиционный фонд, ПИФ	– в РФ: имущественный комплекс, не являющийся юридическим лицом, активы которого переданы в доверительное управление лицензированной управляющей компании. Собранные средства клиентов обычно инвестируются в высоколиквидные ценные бумаги и депозиты с учетом рисков инвестиций.
Передаточная надпись	– см. Индоссамент .
Поверенный	– сторона в договоре поручения, лицо, наделенное другой стороной (доверителем) полномочиями на совершение каких-либо действий от имени и за счет доверителя.
Позиция	– соотношение требований и обязательств участника рынка по отдельному виду ценных бумаг или других активов.
Позиция длинная	– состояние обязательств участника рынка ценных бумаг, когда размер обязательств по сделкам покупки рассматриваемой ценной бумаги превышает размер обязательств по сделкам продажи.
Позиция закрытая	– состояние обязательств участника рынка ценных бумаг, когда размеры обязательств по сделкам покупки и продажи рассматриваемой ценной бумаги равны между собой. Противоположна открытой позиции.
Позиция короткая	– состояние обязательств участника рынка ценных бумаг, когда размер обязательств по сделкам продажи рассматриваемой ценной бумаги превышает размер обязательств по сделкам покупки; превышение продаж над покупками. Противоположна позиции длинной.

Позиция открытая	- состояние обязательств участника рынка ценных бумаг, когда возникает не нулевая разница между размером заключенных участником рынка сделок на покупку и продажу определенной ценной бумаги. Противоположна позиции закрытой.
Позиция чистая	- разница между совершенными участником рынка ценных бумаг сделками покупки и продажи определенной ценной бумаги.
Принципал	- 1) лицо, участвующее в сделке за свой счет; 2) основной, главный должник в обязательстве; 3) лицо, от имени которого действует агент, представитель.
Простое складское свидетельство	- ценная бумага на предъявителя, содержащая описание товара, а также наименование и местонахождение склада, где товар хранится. Владелец простого складского свидетельства имеет право получить товар после предъявления данной ценной бумаги на складе.
Протест векселя	- нотариально удостоверенный акт о неоплате векселя в срок или об отказе в его акцепте.
Регистратор	- в РФ: участник рынка ценных бумаг, занимающийся деятельностью по ведению реестров владельцев ценных бумаг. Вести реестр владельцев ценных бумаг может либо эмитент, либо специализированный регистратор.
Регистратор специализированный	- профессиональный участник рынка ценных бумаг, деятельность которого заключается исключительно в ведении и хранении реестров владельцев ценных бумаг на основе договоров, заключенных с эмитентами. По законодательству РФ такая деятельность является исключительной и не может совмещаться ни с какой другой.

- Реестр владельцев ценных бумаг** – совокупность записей о владельцах именных ценных бумаг и движении этих бумаг. По законодательству РФ реестр владельцев акций акционерного общества, имеющего более 500 акционеров, должен быть передан специализированному регистратору. Реестр владельцев акций часто называют реестром акционеров.
- Риск** – опасность возникновения непредвиденных потерь ожидаемой прибыли, дохода или имущества, денежных средств в связи со случайным изменением условий экономической деятельности, неблагоприятными обстоятельствами. Измеряется вероятностью возникновения того или иного уровня потерь.
- Российская торговая система, РТС** – система внебиржевой торговли акциями предприятий, действующая в РФ с 1995 г.
- Рынок вторичный** – часть рынка ценных бумаг, на котором обращаются существующие ценные бумаги, в отличие от первичного рынка, на который ценные бумаги впервые выпускаются в продажу. Именно наличие развитого вторичного рынка, обеспечивающего ликвидность бумаг и распределение рисков, создает условия для нормального функционирования первичного рынка.
- Саморегулируемые организации участников рынка, СРО** – добровольные объединения участников рынка, в задачи которых входит 1) создание на рынке благоприятных условий для профессиональной деятельности, 2) защита интересов своих членов в их взаимоотношениях с государственными органами и другими участниками рынка, 3) выработка и контроль за соблюдением стандартов деятельности и профессиональной этики, обязательных для членов СРО, 4) консультационная помощь в подготовке нормативных документов регулирующим органам с целью распространения опыта, накопленного внутри организации, на весь рынок.

Сберегательная книжка на предъявителя	– в РФ: предъявительская ценная бумага, эмитируемая банком и подтверждающая внесение вкладчиком – физическим лицом вклада.
Сберегательные сертификаты	– ценные бумаги в виде письменных свидетельств банка, удостоверяющих сумму вклада, внесенного в банк, и права физического лица, держателя сертификата на получение по истечении установленного срока обратно полной суммы вклада и оговоренных в сертификате процентов в банке, выдавшем сертификат.
Своп	– финансовая обменная операция, при которой нужный актив не покупается, а обменивается на другой, имеющийся в наличии. Обычно свопы преследуют одну из двух целей: а) получение в распоряжение актива, приобретение которого каким-либо образом лимитируется; б) страховка от изменения процентных ставок и валютных курсов.
Секьюритизация	– 1) процесс освобождения от посредников при финансировании потребностей компании в фондах через рынок капиталов. Основан на использовании таких инструментов, как векселя или облигации, вместо заимствования, кредитования в коммерческих банках; 2) реоформление разного рода долгов в ценные бумаги с возможностью их дальнейшей продажи на рынке.
Сертификат ценных бумаг	– документ, выпускаемый эмитентом и удостоверяющий совокупность прав на указанное в нем количество ценных бумаг. Сертификат может быть выдан на одну, несколько или все ценные бумаги определенного выпуска.
Складское свидетельство	– 1) ценная бумага, выданная товарным складом в подтверждение принятия на хранение товара; 2) ценная бумага, первая (основная) часть двойного складского свидетельства. См. Двойное складское свидетельство .

Спрэд	<ul style="list-style-type: none">- 1) одновременная покупка и продажа фьючерсных контрактов на один и тот же товар с разными сроками поставки;2) одновременная покупка и продажа опционов одного типа по разным ценам или с разным периодом истечения срока;3) размах колебаний цен.
Счет депо	- счет, на котором фиксируются ценные бумаги депонента в депозитарии; совокупность записей в учетных регистрах депозитария, необходимая для исполнения депозитарием договора с депонентом.
Трассант	- векселедатель переводного векселя.
Трассат	- плательщик по переводному векселю; лицо, которому векселедатель делает предложение оплатить вексель.
Федеральная комиссия по ценным бумагам, ФКЦБ	- в РФ: главный российский государственный орган, осуществляющий регулирование рынка ценных бумаг. В полномочия комиссии входит лицензирование профессиональных участников рынка ценных бумаг, регистрация новых ценных бумаг, разработка нормативных документов по регулированию рынка ценных бумаг.
Форвардные сделки	- срочные сделки купли-продажи по ценам, действующим в момент сделки, с поставкой купленного товара и его оплатой в будущем. В отличие от фьючерсов форвардные сделки заключаются на внебиржевом рынке, их объем не стандартизирован, а участники сделки преследуют цель не только застраховать риски изменения цен, но и рассчитывают получить сам товар – предмет сделки.
Фьючерсные сделки, фьючерсы	- заключаемые на биржах срочные сделки купли-продажи ценных бумаг по ценам, действующим в момент сделки, с поставкой купленного товара и его оплатой в будущем. До

	<p>исполнения сделки покупатель вносит небольшую гарантийную сумму. Чаще всего фьючерсные сделки заключаются не в целях окончательной покупки и продажи товаров, а с целью страхования (хеджирования) будущей сделки с наличным товаром или получения прибыли за счет последующей перепродажи фьючерса.</p>
Хеджирование	<p>– операция по страхованию, снижению риска от потерь, обусловленных неблагоприятными для продавцов или покупателей изменениями рыночных цен на товары в сравнении с теми, которые учитывались при заключении договора.</p>
Ценные бумаги	<p>– документы, имеющие юридическую силу, составленные по установленной форме и дающие их владельцам односторонний стандартизированный набор имущественных прав по отношению к лицам, выпустившим эти документы (эмитентам ценных бумаг), а также возможность передачи данных документов другому лицу вместе со всем комплексом заключенных в них прав при соблюдении заранее оговоренных условий, но без согласия эмитентов.</p>
Ценные бумаги долговые	<p>– ценные бумаги, удостоверяющие права их владельца на получение у эмитента оговоренной в ценной бумаге денежной суммы на определенных условиях с возвратом в определенный срок.</p>
Ценные бумаги долевые	<p>– ценные бумаги, свидетельствующие о внесении их владельцем определенной доли в некоторый капитал. К долевым ценным бумагам относятся в первую очередь акции, а также паи инвестиционных паевых фондов.</p>
Ценные бумаги именные	<p>– ценные бумаги, права на которые должны быть подтверждены внесением имени владельца в текст самой бумаги (или сертификата, ее заменяющего), а также в реестр вла-</p>

- дельцев ценных бумаг, ведущийся эмитентом или специализированным регистратором. Права, удостоверенные именными ценными бумагами, передаются в порядке, установленном для уступки требований (цессии).
- Ценные бумаги конвертируемые** – ценные бумаги, которые на определенных условиях могут быть обменены на ценные бумаги другого вида согласно условиям их выпуска и обращения.
- Ценные бумаги на предъявителя** – ценные бумаги, для подтверждения прав владельца на которые необходимо и достаточно предъявить сами эти ценные бумаги; в качестве владельца таких бумаг выступает предъявитель, с которым и ведутся расчеты.
- Чек** – один из распространенных видов ценных бумаг, представляющих денежный документ установленной формы. Чек есть приказ чекодателя банку или другому кредитному учреждению о выплате держателю чека указанной суммы денег. Эта сумма снимается с чекового счета чекодателя в банке и переводится или непосредственно выдается банком чекодержателю.
- Чек бланковый** – подписанный чек, в котором не проставлена сумма – подразумевается, что ее впишет получатель средств; на таком чеке, как правило, делается надпись, ограничивающая максимальную сумму.
- Чек кроссированный** – чек, на лицевой стороне которого сделано кроссирование.
- Эмиссия ценных бумаг** – 1) выпуск в обращение акций, сертификатов, облигаций и других ценных бумаг любыми эмитентами, включая государство, кредитные учреждения, акционерные компании. Процесс выпуска в обращение ценных бумаг – эмитирование, включает подготовительные этапы (принятие решения о выпуске, подготовка и утвержде-

- ние проспекта эмиссии, печать бланков ценных бумаг), регистрацию проспекта эмиссии (если это предусмотрено законодательством, как в случае акций и облигаций) и первичное размещение ценных бумаг;
- 2) ценные бумаги одного выпуска.
- Эмитент** – лицо, выпускающее в обращение денежные знаки, ценные бумаги или платежно-расчетные документы.