

Тема 2. Финансовые рынки и инструменты.

2.1. Денежный рынок

Денежные рынки (money markets)

Включают краткосрочные, высоколиквидные долговые инструменты, характеризующиеся относительно низким риском.

Рынки капитала (capital markets)

Включают более долгосрочные, чем на денежном рынке, ценные бумаги, характеризующиеся более высоким риском.

Финансовые рынки традиционно делятся на **денежные рынки (money markets)** и **рынки капитала (capital markets)**. К инструментам денежного рынка относятся *краткосрочные, быстрореализуемые, высоколиквидные, низкорисковые долговые инструменты*. Их еще иногда называют **денежными эквивалентами (cash equivalents)**, или просто деньгами (cash).

На рынках капитала, в отличие от денежных, обращаются более *долгосрочные и рискованные ценные бумаги*. Они характеризуются значительно большим разнообразием, чем ценные бумаги денежного рынка. Вот почему рынок капитала будем представлять в виде четырех сегментов : *рынки долгосрочных ценных бумаг с фиксированным доходом, рынки акций, а также рынки таких производных ценных бумаг, как опционы и фьючерсы*.

Полный перечень рынков, инструментов приведен в таблице 2.1.

Денежный рынок	Рынок капитала
Казначейские векселя	Рынок капитала : инструменты с фиксированным доходом
Депозитные сертификаты	Казначейские облигации и ноты
Коммерческие (корпоративные) векселя	Обязательства федеральных агентств
Банковские акцепты	Муниципальные облигации
Евродоллары	Корпоративные облигации
Договора репо и обратного репо	Ценные бумаги, обеспеченные залладными
Федеральные фонды	Рынок капитала : акции
Брокерские займы	Обыкновенные акции
	Привилегированные акции
	Рынок капитала : производные ценные бумаги
	Опционы
	Фьючерсные и форвардные контракты

2.1. Денежный рынок

Казначейские векселя (Treasury bills)

Краткосрочные государственные ценные бумаги, выпускаемые с дисконтом от номинала; при наступлении срока погашения выплачивается их полная номинальная стоимость.

Казначейские векселя (U.S. Treasury bills, T-bills, или просто bills) – самый высоколиквидный инструмент денежного рынка. Они представляет собой простейшую форму заимствования. Государство привлекает деньги инвесторов, открыто покупающих казначейские векселя. Инвесторы приобретают их с дисконтом от номинала. При наступлении срока погашения казначейских векселей их держатели получают от государства сумму, равную их номинальной стоимости. Разница между покупной ценой и стоимостью векселей при погашении составляет **прибыль инвестора**.

Казначейские векселя со сроками погашения, равными **91 и 182 дням**, выпускаются **еженедельно**. Казначейские векселя со сроком погашения, равными **52 неделям**, выпускаются **ежемесячно**. Продажа векселей осуществляется на аукционах, на которых могут предлагать свои цены на конкурентной и неконкурентной основе.

2.1. Денежный рынок

Определение доходности по методу банковского дисконта

Рассмотрим казначейский вексель номинальной стоимости 10 000 долл. и полугодичным сроком погашения, продаваемый по цене 9 600 долл. Инвестиция в размере 9 600 долл. обеспечивает доход, равный \$400. Ставка доходности на эту инвестицию определяется как сумма (в долл.), получаемая на каждый инвестированный доллар, т.е. в данном случае :

Прибыль/Инвестиции = $\$400/\$9\,600 = 0,0417$ за шестимесячный период, или 4,17% полугодовых.

За шестимесячный период инвестированные денежные средства увеличиваются в соответствии с коэффициентов роста, равным 1,0417. Если это ставка доходности сохраняется в течение всего года, то рост инвестиций за каждый шестимесячный период определяется коэффициентом 1,0417, а концу года каждый доллар увеличится до $\$1 * (1,0417)^2 = \$1,0851$ (при использовании метода сложный процентов). Следовательно, можно сказать, что эффективная годовая ставка доходности (effective annual rate) такого векселя равняется 8,51%.

Эффективная годовая ставка доходности (effective annual rate)

Годовая процентная ставка доходности по ценной бумаге, вычисляемая по методу сложных процентов

2.1. Денежный рынок

Эффективная годовая процентная ставка – это годовая процентная ставка, которая обеспечивает такой же процентных доход, как и номинальная ставка при ее начислении m раз в году.

$$\text{Эффективная годовая процентная ставка} = (1+i/m)^m - 1$$

Доходность по методу банковского дисконта (bank discount method)

Процентная ставка в годовом исчислении, предполагающая начисление простых процентов, продолжительность года, равную 360 дням, и использование для вычисления доходности номинала ценной бумаги, а не ее покупной цены.

Дисконт по казначейским векселям (\$400) приводится к годовому виду, исходя из продолжительности года, равной 360 дням. Поэтому 400 – долларовый дисконт приводится к годовому виду следующим образом :

$\$400 * (360/182) = \$ 791,21$. В результате деления этой величины на номинальную стоимость векселя (\$10 000) получается доходность, равная 7,912%.

Формула банковского дисконта :

$$r_{BD} = \frac{10000 - P}{10000} * \frac{360}{n}$$

где P – цена облигации, n – срок погашения векселя (в днях), r_{BD} – доходность по методу банковского дисконта

2.1. Денежный рынок

Эквивалентная доходность облигации (bond equivalent yield)

Доходность облигации, вычисленная на основе простых, а не сложных процентов.

Эквивалентная доходность облигации равняется :

$$r_{BEY} = \frac{10000 - P}{P} * \frac{365}{n}$$

Депозитные сертификаты

Депозитный сертификат представляет собой срочный банковский депозит. Срочные депозиты не могут забираться вкладчиком тогда, когда он этого захочет. Банк выплачивает вкладчику проценты и основную сумму вклада только по завершении установленного срока.

Депозитный сертификат (Certificate of Deposit)

Банковский срочный депозит.

Депозитные сертификаты, выпускаемые номиналами свыше 100 тыс.долларов, как правило, могут свободно обращаться на рынке (т.е. его владелец может продать депозитный сертификат другому инвестору, если потребуется обратить его в деньги до наступления даты погашения). Федеральная корпорация по страхованию депозитов рассматривает депозитные сертификаты как банковские депозиты, поэтому они страхуются на сумму до 100 тыс.долларов на случай банкротства банка.

2.1. Денежный рынок

Коммерческие (корпоративные) векселя

Типичная корпорация является нетто-заемщиком денежных средств как на длительные сроки (для капитальных инвестиций), так и на короткие (для пополнения оборотного капитала). Крупные солидные компании часто предпочитают не брать кредиты в банке, а выпускать в широкое обращение свои **собственные краткосрочные необеспеченные долговые обязательства**. Эти долговые обязательства называются **коммерческими (корпоративными) векселями**.

Коммерческий вексель (Commercial Paper - CP)

Краткосрочное необеспеченное долговое обязательство, выпускаемые крупными корпорациями.

Сроки погашения коммерческих векселей достигают 270 дней.

CP продаются и покупаются на вторичных рынках ценных бумаг и поэтому считаются весьма ликвидными. Рейтинги большинству выпуском коммерческих векселей присваивает, по крайней мере, одно агентство, такое как Standard & Poor's. Доходность CP зависит от времени, оставшегося до даты погашения, а также от их кредитного рейтинга.

2.1. Денежный рынок

Банковские акцепты

Банковский акцепт появляется тогда, когда клиент банка направляет этому банку приказ о выплате некоторой суммы в определенную дату в будущем. Когда банк подтверждает это требование (т.е. акцептует его), он принимает на себя ответственность за конечную выплату требуемой суммы держателю этого документа. Начиная с этого момента, данный акцепт можно продавать и покупать на вторичных рынках подобно любому другому требованию к банку. Банковские акцепты считаются весьма надежными активами, поскольку дают возможность компаниям использовать при проведении торговых операций кредитоспособность банка вместо своей собственной.

Банковский акцепт (banker's acceptance)

Приказ банку его клиента с требованием выплаты некоторой суммы к определенной дате.

Банковские акцепты широко применяются в торговле с зарубежными партнерами, когда неизвестна кредитоспособность одного из торговых партнеров. Банковские акцепты продаются с дисконтом от номинала соответствующего платежного требования, точно так же, как и казначейские векселя.

2.1. Денежный рынок

Евродоллары

Евродоллары – это деноминированные в долларах депозиты в иностранных банках или зарубежных филиалах американских банков. Размещаясь за пределами Соединенных Штатов Америки, эти банки избавлены от регулирования со стороны Совета управляющих Федеральной резервной системы США. Несмотря на приставку «евро», соответствующие счета вовсе не обязательно должны находиться в европейских банках.

Большинство евродолларовых депозитов отличается крупными размерами. Они в основном являются также срочными депозитами (срок выплаты не больше шести месяцев). Разновидность евродолларовых срочных депозитов – **евродолларовый депозитный сертификат**.

Евродоллары (Eurodollars)

Депозиты в иностранных банках или зарубежных филиалах американских банков, деноминированные в долларах.

Владельцы **евродолларовых CD** имеют возможность продавать эти активы, если им требуется получить деньги до наступления даты погашения. Однако евродолларовые CD считаются менее ликвидными и более рискованными ценными бумагами, чем «местные» CD, поэтому обеспечивают более высокую доходность. Кроме того, фирмы часто выпускают евродолларовые облигации, т.е. деноминированные в долларах облигации, обращающиеся в Европе. Хотя вследствие длительных сроков погашения таких облигаций они не относятся к числу инвестиций денежного рынка.

2.1. Денежный рынок

Договора РЕПО и обратного РЕПО

Дилеры государственными ценными бумагами используют договора репо как форму краткосрочного (обычно на одни сутки) заимствования средств. Дилер продает инвестору ценные бумаги на одни сутки с условием обратного выкупа им этих ценных бумаг на следующий день по более высокой цене. Это повышение цены представляет собой «суточный процент». Таким образом, дилер как бы занимает деньги у инвестора на одни сутки, а соответствующие ценные бумаги играют в этом случае роль залога.

Договора репо (repurchase agreements, repos)

Договора о краткосрочной продаже государственных ценных бумаг, предусматривающие их последующий выкуп продавцом по более высокой цене.

Срочный **договор репо** (term repo), по сути, представляет собой такую же транзакцию, за исключением того, что срок предполагаемого займа может составлять 30 дней и больше. Договоры репо считаются очень надежными инвестициями с точки зрения кредитного риска, поскольку соответствующие займы обеспечиваются государственными ценными бумагами.

Договор **обратного репо** (reverse repo) представляет собой «зеркальное отражение» договора репо. В данном случае дилер находит инвестора, владеющего государственными ценными бумагами, и покупает их, принимая на себя обязательство впоследствии продать их обратно по указанной (более высокой) цене.

2.1. Денежный рынок

Брокерские займы

Частные лица, открывающие **маржинальные счета**, занимают часть денег, требующихся для оплаты акций, у своего брокера. Брокер в свою очередь, может занять деньги у банка. Ставка, выплачиваемая по таким займам (**broker's calls**), обычно бывает примерно на один процент выше, чем ставка по казначейским векселям.

Федеральные фонды

Федеральные фонды (Federal Funds)

Средства на счетах коммерческих банков в Федеральном резервном банке.

Банки имеют свои собственные **счета в Федеральном резервном банке (Federal Reserve Bank или FED)**. Каждый банк, являющийся членом Федеральной резервной системы, обязан поддерживать определенный минимальный баланс в своем резервном счете в **FED**. Требуемый баланс зависит от **совокупных депозитов клиентов** соответствующего банка. Денежные средства, хранящиеся на резервном счете банка в FED, называются **федеральными фондами (Federal Funds)** или **FED - фондами (FED funds)**.

В любое время какие-то банки располагают большими объемами денежных средств, чем требуется для **FED**. Другие же банки, в основном крупные нью-йоркские банки, а также банки других финансовых центров, как правило, испытывают нехватку федеральных фондов.

2.1. Денежный рынок

На рынке федеральных фондов банки, располагающие избытком денежных средств, предоставляют кредиты банкам, испытывающим нехватку федеральных фондов. Займы, которые обычно представляют собой суточные транзакции, предоставляются с использованием процентной ставки, называемой **ставкой федеральных фондов**.

Несмотря на то, что ставка федеральных фондов не имеет прямого отношения к инвесторам, она является одним из **барометров состояния денежного рынка** и поэтому, как правило, представляет для инвесторов немалый интерес.

Рынок LIBOR

Ставка LIBOR

Ставка, по которой предоставляются займы на лондонском рынке.

Ставка LIBOR (London Interbank Offer Rate - LIBOR) – это ставка, по которой крупные банки, расположенные в Лондоне, предоставляют кредиты друг другу. Эта ставка играет роль основной краткосрочной процентной ставки, характеризующей европейский денежный рынок и служит **эталонной ставкой** при выполнении широкого спектра транзакций. Корпорация может занять деньги по ставке, равной, например, **LIBOR плюс 2%**. Подобно ставке федеральных фондов LIBOR является статистической характеристикой, широко используемой инвесторами.

2.2. Рынок капитала

Казначейские ноты и облигации

Казначейские ноты и облигации (Treasury notes or bonds)

Долговые обязательства федерального правительства номиналами по тысяче долларов и выше, выплаты по которым проводятся каждые полгода; продаются по номинальной (или близкой к номинальной) стоимости.

Правительство США занимает денежные средства в основном путем продажи среднесрочных казначейских облигаций, казначейских нот (Treasury notes) и долгосрочных казначейских облигаций, казначейских облигаций (Treasury bonds). Сроки погашения казначейских нот достигают 10 лет, а сроки погашения казначейских облигаций находятся в диапазоне от 10 до 30 лет. Те и другие выпускаются номиналами по тысячу долларов и выше. Выплаты по тем и другим проводятся каждые полгода; эти выплаты называются купонными платежами (coupon payments).

2.2. Рынок капитала

Казначейские ноты и облигации

Таблица представляет собой фрагмент перечня казначейских долговых обязательств, который публикуется в *Wall Street Journal*.

	Maturity				
Rate	Mo/Yr	Bid	Ask	Chg	Ask Yld.
9 1/8	May 04-09	111:23	111:27	-5	6.15
6	Aug 09n	100:21	100:22	-9	5.91
10 3/8	Nov 04-09	118:03	118:07	-5	6.19

Срок погашения облигации, выделенной в таблице, наступает в августе 2009 года. Купонная ставка выплачиваемая по такой облигации, составляет 6% от ее номинальной стоимости. Если речь идет об облигации с номиналом 1000 долл., каждые полгода будут проводиться купонные выплаты $(1000 \cdot 6\%) / 2 = 30$ долл.

Числа справа от знака двоеточия в ценах покупателя и продавца представляют $1/32$ —я доля процента.

Цена покупки (bid price) для выделенной облигации равняется $100 \frac{21}{32}$ или 100,65625.

Цена продажи (ask price) этой облигации равняется $100 \frac{21}{32}$ или 100,6875. Несмотря на то что облигации продаются номиналами по \$1000, их цены устанавливаются в процентах от номинала. Таким образом, цену продажи, равную 100,6875, следует интерпретировать как 100,6875% от номинала, или \$1 006,875.

2.2. Рынок капитала

Казначейские ноты и облигации

Таблица представляет собой фрагмент перечня казначейских долговых обязательств, который публикуется в *Wall Street Journal*.

	Maturity				
Rate	Mo/Yr	Bid	Ask	Chg	Ask Yld.
9 1/8	May 04-09	111:23	111:27	-5	6.15
6	Aug 09n	100:21	100:22	-9	5.91
10 3/8	Nov 04-09	118:03	118:07	-5	6.19

Аналогично, такую облигацию можно продать дилеру за \$1 006,5625.

Число «-9» в колонке «Chg» означает, что цена на момент закрытия биржи в этот день снизилась на 9/32 (в процентах от номинала) по сравнению с ценой на момент закрытия биржи в предыдущий день.

Наконец, **доходность к погашению** этой облигации, основанная по цене продажи, равняется **5.91%**.

2.2. Рынок капитала

Корпоративные облигации

Корпоративные облигации (corporate bonds)

Долгосрочные долговые обязательства, выпускаемые частными корпорациями; по этим долговым обязательствам, как правило, выплачиваются **полугодичные купоны**, а при погашении возвращается **номинальная стоимость облигации**.

Корпоративные облигации служат инструментом, с помощью которого частные фирмы заимствуют деньги непосредственно у все желающих.

В течение всего срока жизни по ним выплачиваются полугодичные купонные проценты, а при погашении их владельцам возвращается номинальная стоимость облигации. Главное их отличие от казначейских долговых обязательств – это степень риска.

Риск дефолта (неплатежеспособности) – очень важный фактор, который следует учитывать при покупке корпоративных облигаций. Будем различать **обеспеченные облигации**, которые гарантируются конкретным залогом на случай банкротства фирмы-эмитента; **необеспеченные облигации**, которые имеют низкий приоритет при рассмотрении претензий кредиторов на активы фирмы в случае ее банкротства.

Условия выпуска корпоративных облигаций иногда предусматривают дополнительные возможности для эмитента или кредитора. Облигации, предполагающие **возможность досрочного выкупа**, позволяет фирме выкупит такую облигацию у ее владельца по заранее **обусловленной цене**.

Конвертируемые облигации позволяют владельцу такой облигации **конвертировать** ее в заранее обусловленное количество обыкновенных акций.

2.2. Рынок капитала

Корпоративные облигации

Таблица представляет собой фрагмент перечня цен корпоративных облигаций из Wall Street Journal. Этот перечень очень похож на перечень казначейских облигаций.

Bonds	Cur.Yld.	Vol.	Close		Net Chg.
ATT 8 1/8 24	8.0	10	102 1/4	+	1/4
ATT 6 1/2 29	7.3	25	89 1/2	-	1/8
ATT 8 5/8 31	8.2	5	105 1/2	-	1/8

Выделенная подсветкой облигация AT&T имеет купонную ставку, равную **6,5%**; эта облигация должна быть погашена в **2029 году**. Ее текущая доходность, определяемая как годовой купонный доход, деленный на цену, равняется **7,3%**.

В этот день было продано только **25** облигаций AT&T. Цена этой облигации на момент закрытия биржи равнялась **89 ½ %** от номинальной стоимости, или \$895, это означает снижение на **1/8 пункта** по сравнению с ценой на момент закрытия биржи в предыдущий день. В отличие от казначейских облигаций, котировки цен на корпоративные облигации используют явные дроби.

2.2. Рынок капитала

Обыкновенные акции

Обыкновенные акции (common stocks)

*Доли **собственности** в публичной корпорации (акционерном обществе с широким кругом акционеров). Держатели акций имеют **право голоса** и могут получать **дивиденды**.*

Обыкновенные акции представляют собой долевое участие в корпоративной собственности. Каждая обыкновенная акция **дает право голоса** ее владельцу при решении любых вопросов, касающихся управления корпорацией, на ежегодном собрании акционеров компании, а также право долевого участия в финансовых выгодах владения корпоративной собственностью (например, право на получение **дивидендов**, которые могут выплачиваться корпорацией).

Корпорацией управляет **совет директоров**, выбираемых акционерами. Совет директоров, который собирается лишь несколько раз в году, выбирает **менеджеров**, которые управляют повседневной деятельностью корпорации. Менеджеры имеют право принимать большинство **экономических решений** без получения предварительного одобрения со стороны совета директоров.

2.2. Рынок капитала

Характеристики обыкновенных акций

Обыкновенным акциям свойственны остаточный характер требований активы и ограниченная ответственность акционеров.

Остаточные требования (residual claim) означают, что держатели обыкновенных акций занимают последнее место в очереди всех тех, кто имеет право на активы и прибыль соответствующей корпорации. В случае ликвидации активов фирмы держатели обыкновенных акций имеют право на то, что остается после удовлетворения претензий, которые могут предъявлять налоговые органы, служащие фирмы, поставщики, владельцы облигаций и прочие кредиторы.

Когда речь идет о нормальном функционирующем предприятии, держатели обыкновенных акций имеют право на часть текущей прибыли, которая остается после уплаты процентов и налога на прибыль. Руководство фирмы может либо выплатить этот остаток акционерам в виде денежных дивидендов, либо реинвестировать его в бизнес, чтобы увеличить стоимость акций.

Ограниченная ответственность (limited liability) означает, что самое большее, что могут потерять держатели обыкновенных акций в случае банкротства их корпорации, - это их первоначальные инвестиции. В случае банкротства корпорации у ее акционеров в худшем случае на руках останутся обесценившиеся акции. Они не несут личной ответственности за долговые обязательства фирмы, их ответственность носит ограниченный характер.

2.2. Рынок капитала

Привилегированные акции (preferred stock)

Привилегированные акции (preferred stocks)

Акции корпорации без право голоса. Обычно по ним выплачиваются фиксированные дивиденды.

Привилегированным акциям присущи черты как **обыкновенных акций**, так и **долговых обязательств**. Подобно облигациям привилегированные акции предусматривают ежегодные выплаты их владельцу **фиксированных дивидендов**. В этом смысле привилегированные акции подобны облигациям с «бесконечным» сроком погашения, т.е. пожизненной ренте. Они напоминают облигации тем, что не предоставляют их владельцу право голоса в вопросах управления фирмой.

Однако привилегированные акции все же являются долевыми ценными бумагами. Решение о выплате дивидендов владельцам привилегированных акций в каждом конкретном случае принимает руководство фирмы – оно вовсе не обязано выплачивать им дивиденды. Напротив, дивиденды на привилегированные акции носят **кумулятивный, накопительный характер**. Иными словами, невыплаченные дивиденды постепенно накапливаются и должны быть полностью выплачены владельцам привилегированным акциям еще до того, как владельцы обыкновенных акций начнут получать какие-либо дивиденды.

По облигациям фирма обязана выплачивать проценты. Неспособность фирмы осуществлять эти выплаты автоматически ведет к ее банкротству.

Задачи :

1) Инвестиционный менеджер корпоративного пенсионного фонда купил за 9,6 тысяч долларов (при номинальной стоимости 10 тыс.долларов) казначейский вексель США, до даты погашения которого остается 180 дней. Менеджер по методу банковского дисконта вычислил доходность своих инвестиций, которая оказалась равной 8%.

- а)Вычислите эквивалентную доходность для этого казначейского векселя
б)Кратко опишите две причины, в силу которых эквивалентная доходность для любого казначейского векселя всегда отличается от доходности по методу банковского дисконта.

2) Банковская дисконтная доходность казначейского векселя равняется 6,81%, если исходить из цены продажи, и 6,90%, если исходить из цены покупки. До момента погашения этого векселя остается 60 дней. Найдите цены покупки и продажи этого векселя.

Задачи :

3) Еще раз рассмотрим казначейский вексель, речь о котором шла в задаче 2. Вычислите эквивалентную доходность для этого казначейского векселя, а также его эффективную годовую доходность, исходя из цены продажи. Убедитесь в том, что эти показатели превышают доходность по методу банковского дисконта.

4) а) Какая из перечисленных ниже ценных бумаг обеспечивает более высокую эффективную годовую доходность ?

- Трехмесячный казначейский вексель, продаваемый по цене \$ 9 764;
- Шестимесячный казначейский вексель, продаваемый по цене \$ 9 539.

б) Вычислите банковскую дисконтную доходность для каждого из этих векселей.