

Содержание

Предисловие к русскому изданию	9
Предисловие	11
ГЛАВА 1. Введение	14
Секторы рынка облигаций США.....	15
Основные характеристики облигаций.....	16
Риски, связанные с инвестициями в облигации.....	21
Вторичный рынок облигаций.....	26
Финансовые инновации и рынок облигаций.....	27
Обзор содержания книги.....	28
ГЛАВА 2. Ценообразование облигаций	32
Временная стоимость денег.....	33
Ценообразование облигации.....	40
Сложности при определении цены облигации.....	48
Ценообразование облигаций с плавающей купонной ставкой и облигаций с обратной плавающей купонной ставкой.....	51
Обозначение (котировка) цены и накопленный купонный доход.....	54
ГЛАВА 3. Измерение доходности	59
Вычисление доходности, или внутренней ставки доходности, любой инвестиции.....	60
Традиционные меры доходности.....	64
Потенциальные источники прибыли от облигации.....	74
Общая прибыль.....	78
ГЛАВА 4. Волатильность цен на облигации	91
Связь цены и доходности для облигации без встроенных опционов.....	92
Волатильность цены облигации без встроенных опционов.....	93
Измерение волатильности цены облигации.....	96
Выпуклость.....	109
Другие проблемы, связанные с применением дюрации.....	121
Не следует считать дюрацию мерой времени.....	122
Аппроксимация дюрации и меры выпуклости облигации.....	122
Определение степени чувствительности портфеля к непараллельным изменениям процентных ставок.....	125
ГЛАВА 5. Факторы, определяющие доходности облигаций и временную структуру процентных ставок	136
Базовая процентная ставка.....	137
Премия за риск.....	138
Временная структура процентных ставок.....	144
ГЛАВА 6. Рынки ценных бумаг Казначейства и правительственных агентств США	179
Казначейские долговые обязательства.....	180
Стрипы казначейских ценных бумаг.....	196
Ценные бумаги правительственных агентств.....	201
ГЛАВА 7. Корпоративные долговые инструменты	213
Корпоративные облигации.....	214
Среднесрочные ноты.....	238

Коммерческие бумаги	243
Банкротство и права кредиторов	249
ГЛАВА 8. Муниципальные ценные бумаги	257
Типы и свойства муниципальных ценных бумаг	258
Муниципальные инструменты денежного рынка	268
Производные инструменты рынка муниципальных ценных бумаг	270
Кредитный риск	274
Типы риска, связанного с инвестициями в муниципальные	
долговые обязательства	277
Доходность муниципальных облигаций	277
Рынок муниципальных облигаций	279
Рынок налогооблагаемых муниципальных ценных бумаг	281
ГЛАВА 9. Неамериканские облигации	286
Классификация мировых рынков облигаций	287
Риск курсов иностранных валют и прибыль облигаций	290
Рынок еврооблигаций	291
Рынок неамериканских правительственных облигаций	297
Рынок Pfandbriefe	304
Рынки долговых обязательств развивающихся стран	306
ГЛАВА 10. Ипотечные кредиты на приобретение жилья	311
Что такое ипотека?	312
Участники рынка ипотечных кредитов	313
Ипотечные инструменты	316
Ипотека неподходящего качества	325
Типы риска, связанного с инвестированием в ипотеку	326
ГЛАВА 11. Переводные ипотечные ценные бумаги	336
Денежный поток переводной ипотечной ценной бумаги	337
WAC и WAM	337
Переводные облигации правительственных агентств	338
Неправительственные переводные ипотечные облигации	340
Условия досрочного погашения и денежный поток	343
Факторы, влияющие на досрочное погашение.	
Моделирование досрочного погашения	351
Денежный поток переводных ипотечных облигаций	
неправительственных организаций	361
Доходность денежного потока	362
Риск предоплат и управление активами/пассивами	365
Торговля на вторичном рынке	368
ГЛАВА 12. Коллатерализованные ипотечные облигации	
 и стрипы ценных бумаг, обеспеченных ипотеками	374
Коллатерализованные ипотечные облигации	375
Стрипы ценных бумаг, обеспеченных ипотеками	404
ГЛАВА 13. Ценные бумаги, обеспеченные ипотечным	
 кредитованием коммерческой недвижимости	413
Ипотечное кредитование коммерческой недвижимости	414
Ценные бумаги, обеспеченные коммерческими ипотеками	417
ГЛАВА 14. Ценные бумаги, обеспеченные активами	443
Создание ценной бумаги, обеспеченной активами	445
Тип обеспечения и структура секьюритизации	455
Кредитный риск	457
Обзор основных типов ценных бумаг, обеспеченных поступлениями	
по кредитным картам	461

ГЛАВА 15. Коллатерализованные долговые обязательства	471
Структура CDO	472
Арбитражные сделки	474
Транзакции денежного потока	478
Транзакции рыночной стоимости	481
Синтетические CDO	485
ГЛАВА 16. Модели процентных ставок	490
Математическое описание однофакторных моделей процентных ставок	491
Выбор между безарбитражными и равновесными моделями	495
Эмпирические данные об изменении процентных ставок	499
Выбор модели процентных ставок	501
Определение процентной волатильности на основе исторических данных	503
ГЛАВА 17. Анализ облигаций со встроенными опционами	509
Недостатки традиционного метода анализа спредов доходностей	510
Статичный спред как альтернатива спреду доходностей	511
Отзывные облигации и их инвестиционные характеристики	516
Составные компоненты облигаций со встроенным опционом	520
Модель оценки стоимости	521
Спред с учетом опциона	537
Эффективная дюрация и выпуклость	539
ГЛАВА 18. Анализ ценных бумаг, обеспеченных ипотеками	546
Методология статичной доходности денежного потока	547
Метод моделирования Монте-Карло	557
Анализ общей прибыли	570
ГЛАВА 19. Анализ конвертируемых облигаций	577
Положения о конвертируемости облигаций	577
Минимальная стоимость конвертируемой облигации	579
Рыночная конверсионная цена	580
Текущий доход конвертируемой облигации в сравнении с доходом акции	582
Риск падения для конвертируемой облигации	583
Инвестиционные характеристики конвертируемой облигации	584
«За» и «против» инвестирования в конвертируемую облигацию	585
Типы инвесторов в конвертируемые облигации	587
Метод ценообразования опционов	588
ГЛАВА 20. Анализ кредитного качества корпоративных облигаций	594
Общее представление об анализе корпоративных облигаций	595
Анализ коммерческого риска	598
Риск корпоративного управления	602
Финансовый риск	605
Анализ кредитного качества корпоративных облигаций и анализ акций	610
ГЛАВА 21. Моделирование кредитного риска	614
Сложности моделирования кредитного риска	615
Общий обзор моделирования кредитного риска	617
Кредитные рейтинги в сравнении с моделями кредитного риска	618
Структурные модели	619
Упрощенные модели	629
Модели неполной информации	633
ГЛАВА 22. Стратегии активного управления портфелем облигаций	637
Описание процесса инвестиционного менеджмента	638
Ошибка следования и стратегии управления портфелем облигаций	643
Стратегии активного управления портфелем	652
Использование кредитного плеча	674

ГЛАВА 23. Индексация	690
Цели индексации и причины ее применения.....	691
Факторы, влияющие на выбор индекса.....	693
Индексы облигаций.....	694
Методы индексации.....	696
Поставка облигаций (логистика) и стратегии индексации	699
Улучшенная индексация.....	700
ГЛАВА 24. Стратегии фондирования обязательств	704
Общие принципы управления активами/пассивами.....	705
Иммунизация портфеля как способ исполнения отдельного обязательства.....	712
Структурирование портфеля для исполнения множественных обязательств.....	731
Прочие типы стратегий фондирования пассивов.....	736
Комбинация активных методов со стратегией иммунизации.....	736
ГЛАВА 25. Измерение и оценка эффективности инвестиций в портфель облигаций	746
Требования к анализу результатов портфеля и анализу источников прибыли	747
Измерение эффективности инвестиций.....	747
Анализ источников прибыли.....	760
ГЛАВА 26. Фьючерсные контракты на процентные ставки	773
Механизм торговли фьючерсами.....	774
Фьючерсные контракты по сравнению с форвардными контрактами	777
Характеристики риска и прибыли для фьючерсных контрактов.....	778
Находящиеся в обращении фьючерсные контракты на процентные ставки	779
Ценообразование и арбитраж на рынке фьючерсов на процентные ставки	790
Применение фьючерсных контрактов на процентные ставки в стратегиях управления портфелем облигаций	800
ГЛАВА 27. Опционы процентных ставок	815
Понятие «опцион» и связанная с ним терминология.....	816
Типы опционов на процентные ставки.....	817
Внутренняя и временная стоимость опциона.....	821
Прибыль и убыток в простых стратегиях непокрытого опциона.....	823
Паритет пута и колла и эквивалентные позиции.....	836
Цена опциона.....	839
Модели ценообразования опционов.....	840
Чувствительность цены опциона к изменению факторов.....	850
Стратегии хеджирования.....	855
ГЛАВА 28. Свопы процентных ставок, соглашения о верхних и нижних границах	867
Свопы процентных ставок.....	868
Соглашения о процентных ставках (верхние и нижние границы).....	901
ГЛАВА 29. Производные кредитные инструменты	915
Типы кредитного риска.....	916
Классификация производных кредитных инструментов.....	917
Документация ISDA.....	918
Свопы активов.....	920
Свопы общей прибыли.....	923
Кредитные дефолтные свопы	926
Опционы на кредитные спреды.....	932
Форварды на кредитные спреды.....	935
Структурированные кредитные продукты.....	936

Предисловие к русскому изданию



Уважаемые коллеги!

Изменения, происходящие на рынке, повышают уровень профессиональных требований, предъявляемых к активным участникам рынка. В настоящий момент российский рынок облигаций стремительно развивается не только количественно, за счет роста объемов, но и качественно.

Банк ЗЕНИТ был и остается одним из наиболее активных участников российского рынка *fixed income*, начиная с самых первых дней его становления. Мимо нас не прошли ни эйфория на рынке ГКО в середине 90-х, ни печальный опыт дефолта в 1998, ни первые робкие попытки российских эмитентов восстановить доверие инвесторов и выйти на публичный долговой рынок в 1999–2000 годах. Все это время рынок рос, изменялся и взрослел. И вместе с рынком (а иногда и опережая) рос и профессионально развивался коллектив нашего Банка.

В настоящий момент, на наш взгляд, можно утверждать, что российский рынок, как самостоятельный сегмент мирового рынка, состоялся. Более того, в 2000-е годы наблюдается наиболее быстрый рывок в его развитии. Рынок применяет новые, сложно структурированные инструменты. За счет внедрения новых технологий и совершенствования законодательства происходит эволюция рынка облигаций к рынку инструментов с фиксированной доходностью. CLN, LPN, CDO, производные инструменты, ипотечные и залоговые облигации — все это становится неотъемлемой частью рынка.

Следовательно, все более востребованным становится серьезное специализированное образование, понимание не только сиюминутных тенденций, но глубоких фундаментальных сил, влияющих на рынок. В условиях высокой конкуренции процесс самообразования становится неотъемлемой частью жизни любого профессионала, а изучение специальной литературы — одним из обязательных атрибутов современной бизнес-культуры.

Мы сочли необходимым принять участие в совместном проекте с издательством Альпина Бизнес Букс по выпуску новой дополненной редакции монографии Фрэнка Дж. Фабоцци «Рынок Облигаций: Анализ и Стратегии». Доктор Ф. Фабоцци — один из самых авторитетных специалистов в мире

в области финансового анализа, структурных продуктов и инструментов с фиксированной доходностью, адъюнкт-профессор Школы менеджмента Йельского университета и редактор *Journal of Portfolio Management*. Помимо активного участия в исследовательской и публицистической деятельности, Ф. Фабоцци является активным участником фондового рынка и входит в совет директоров ряда инвестиционных фондов. Это послужило для нас мотивом выбора работы Ф. Фабоцци в качестве книги, которая может стать прекрасным подарком, как для профессионалов рынка — портфельных менеджеров, трейдеров, аналитиков, так и для тех, кто только начинает свою карьеру в сфере *fixed income*.

Мы уверены, что эта книга способна дать широкому кругу читателей возможность развиваться «быстрее рынка», осваивая известные на Западе, и постепенно находящие все более широкое применение на российском рынке разнообразные финансовые инструменты.

Роман Викторович Пивков,
начальник инвестиционного департамента ОАО Банк ЗЕНИТ

Предисловие

Первое издание книги *Bond Markets, Analysis and Strategies* (Рынок облигаций: анализ и стратегии) было опубликовано в 1989 году. Цель книги — описание финансовых инструментов облигационного рынка, аналитических методов оценки облигаций и их чувствительности к изменениям процентных ставок, а также портфельных стратегий, отвечающих различным инвестиционным целям. В последующих трех изданиях и в настоящем издании каждая тема, затронутая в первом издании, была уточнена и дополнена. В части книги, посвященной финансовым инструментам, дополнения в основном касались новых видов ипотечных ценных бумаг, а также ценных бумаг, обеспеченных активами. В части аналитических методов был дополнен материал, посвященный оценке облигаций со встроенными опционами, а также методам определения риска процентных ставок для сложных финансовых инструментов. В каждом издании также был уточнен и дополнен материал, посвященный стратегиям достижения определенных инвестиционных целей, особенно с использованием производных инструментов.

В новом издании были учтены пожелания и замечания читателей и преподавателей высших учебных заведений, использующих книгу в своих курсах. Кроме того, в работе над книгой оказались весьма полезными многочисленные беседы с управляющими портфелями и аналитиками и мой опыт в качестве консультанта и члена совета директоров нескольких фондов. Новый материал перед включением в книгу «обкатывался» на различных презентациях для групп институциональных инвесторов в разных странах, а также в курсе по рынку фиксированного дохода, который я читаю в Йельской Школе менеджмента.

Я уверен, что шестое издание, продолжая традицию пяти предыдущих, снабдит читателя самой свежей информацией о рынке облигаций и инструментах управления портфелем облигаций.

ДОБАВЛЕНО В ШЕСТОЕ ИЗДАНИЕ

- Три новые главы:
 - Модели процентных ставок (Глава 16)
 - Анализ кредитного качества корпоративных облигаций (Глава 20)

- Моделирование кредитного риска (Глава 21)
- Доработан и добавлен материал в главы:
 - Ценные бумаги, обеспеченные активами (Глава 14)
 - Сквозные ипотечные ценные бумаги (Глава 11) — содержит подробное описание моделирования досрочного погашения
 - Производные кредитные инструменты (Глава 29) — рассматривает единичный дефолтный своп и дефолтный своп индекса.

С сайта издательства «Альпина Бизнес Букс» (www.alpina.ru) можно скачать дополнительные приложения к Главе 20 «Анализ кредитного качества корпоративных облигаций» с реальными примерами.

ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Для преподавателей доступны дополнительные ресурсы. Для получения информации обращайтесь на сайт www.prenhall.com/fabozzi.

Центр ресурсов для преподавателей (IRC)

Зарегистрируйтесь. Получите логин и пароль для доступа к дополнительным материалам.

С сайта Центра ресурсов для преподавателей (www.prenhall.com/irc) можно скачать дополнительные материалы для занятий.

Помощь

Технические специалисты (<http://247prenhall.com>) готовы ответить на вопросы по загрузке медиаприложений к данной книге.

БЛАГОДАРНОСТИ

Я благодарен Орену Чейетту и Алексу Левину, просмотревшим и прокомментировавшим главу 16, и Тиму Бэкшеллу за его комментарии к главе 21. Некоторые из материалов главы 20 я почерпнул из работы с Джейн Хауи.

Я благодарю компанию Wachovia Securities за то, что она позволила мне включить в качестве Приложения А к главе 20 отчет об исследовании, составленный Эриком Селом и Стефани Ренегар, а также Мартина Фридсона, позволившего включить в качестве Приложения В к той же главе рекомендации «дорого/дешево» из своих еженедельных публикаций Leverage World. Дональд Смит (Boston University) указал на ошибку в оценке нижних и верхних границ процентной ставки, допущенную в предыдущем издании. Я благодарен ему за то, что он нашел время указать на ошибку и сообщить правильный метод.

Я глубоко признателен коллегам, поделившимся со мной своими идеями относительно материала, составляющего содержание данной книги: Марку Энсону (British Telecommunications Pension Scheme and Hermes Pensions Management Ltd.), Уильяму Берлинеру (Countrywide Securities), Ананду Бхаттачарья (Countrywide Securities), Джону Карлсону (Fidelity Management and Research), Мураду Чаудри (KBC Financial Products), Дуайту Черчиллю (Fidelity Management and Research), Сильвэну Фелдстайну (Guardian Life), Майклу Ферри (George Mason University), Серджио Фокарди (The Intertek Group), Лори Гудман (UBS), Дэвиду Горовицу (Morgan Stanley), Фрэнку Джоунзу (San Jose State University), Эндрю Кэлотэю (Andrew Kalotay Associates), Драгомиру Кржину (Morgan Stanley), Мартину Лейбовицу (Morgan Stanley), Джеку Мэлви (Lehman Brothers), Стивену Манну (University of South Carolina), Лайонелу Мартеллини (EDHEC), Яну Мэйлу (TIPS), Уильяму Маклелланду, Кристиану Мену (Cornell University), Эду Мерфи (Merchants Mutual Insurance), Уизли Фoa (The Capital Group Companies), Марку Питтсу (White Oak Capital Management), Филиппу Приоле (HSBC and University of Evry Val d'Essonne), Скотту Ричарду (Morgan Stanley), Рону Риану (Ryan ALM), Ричарду Уилсону, Дэвиду Юэну (Franklin Advisors), Полу Жао (TIAA-CREF) и Ю Шу (China Europe International Business School and Fore Research & Management).

Я также получил много чрезвычайно полезных отзывов о книге от моих коллег из академической среды и хотел бы особенно поблагодарить за помощь при подготовке предыдущих изданий:

Сенай Арса (George Washington University);
Майкла Дж. Алдерсона (St.Louis University);
Джона Эдмундса (Babson College);
Р. Филиппа Джилса (Columbia University);
Мартина Хо (Columbia University);
Дебору Лукас (Northwestern University);
Давиндера К. Малхотры (Philadelphia University);
Джона Х. Спитцера (University of Iowa);
Джоэла М. Вандена (Dartmouth College);
Расселла Р. Вермера (University of Colorado at Boulder);
Ксиаокуинг Элеонор Ксу (Seton Hall University).

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Автор будет рад получить от Вас мнение о книге. Вы можете отправить свой отзыв по адресу college_finance@prenhall.com. В теме сообщения укажите «Feedback about Fabozzi 6e».

ВВЕДЕНИЕ

В этой главе читателю будут представлены сведения:

- о фундаментальных характеристиках облигаций;
- о типах эмитентов;
- о сроках погашения облигаций и их значимости;
- о ценных бумагах с фиксированной и плавающей ставкой;
- об облигациях с встроенными опционами и влиянии встроенных опционов на денежный поток облигаций;
- о типах встроенных опционов;
- о конвертируемых облигациях;
- о видах рисков, которым подвергается инвестор, осуществляющий вложения в ценные бумаги с фиксированным доходом;
- о вторичном рынке облигаций;
- о некоторых способах классификации финансовых инноваций.

Облигация — это долговой инструмент, обязывающий **эмитента** (называемого также **должником** или **заемщиком**) в течение установленного промежутка времени выплатить кредитору/инвестору взятую займы сумму плюс процент. Для типичного («*plain vanilla*» — «без затей») облигационного выпуска США устанавливаются: 1) фиксированная дата возврата долга (номинала) и 2) установленный размер процентных выплат, осуществляемых, как правило, раз в полгода. Дата, определенная для возврата номинала, носит название **даты погашения**. Если эмитент не объявил дефолт или не погасил выпуск раньше, чем предполагалось, инвестору, планирующему держать облигацию до даты погашения, обеспечен заранее известный денежный поток.

Целый ряд причин (подробнее о них речь пойдет далее в этой главе) обусловил в 1980-х — 1990-х годах развитие многочисленных структур облигационных займов. В частности, существенные изменения претерпел

рынок ипотечного кредитования, на котором появились неизвестные ранее типы облигаций. В настоящее время заметно расширилась практика слияния индивидуальных ипотечных кредитов для образования особого рода ценных бумаг с фиксированным доходом. Используя базовые инструменты рынка ипотечного кредитования, эмитенты создают разнообразные деривативы, удовлетворяющие нуждам широкого круга институциональных инвесторов. Среди производных инструментов подобного рода особой популярностью пользуются долговые обязательства, обеспеченные ипотеками, а также стрипы данных ценных бумаг.

СЕКТОРЫ РЫНКА ОБЛИГАЦИЙ США

Американский рынок облигаций — это крупнейший мировой рынок ценных бумаг с фиксированным доходом. Его принято делить на шесть секторов: сектор казначейских облигаций США, сектор правительственных агентств¹, муниципальный сектор, корпоративный сектор, сектор ценных бумаг, обеспеченных активами, и, наконец, сектор ипотечного кредитования. Сектор **казначейских облигаций** включает ценные бумаги, выпущенные правительством США. Это казначейские векселя, ноты и облигации. Казначейство США — крупнейший мировой эмитент ценных бумаг. Данный сектор исполняет ключевую роль в оценке облигаций и установлении процентных ставок по всему миру.

Сектор **правительственных агентств** включает ценные бумаги, выпущенные организациями, имеющими федеральный статус, а также предприятия, получающими спонсорскую помощь от государства. Разница между двумя типами эмитентов описана в главе 6. Ценные бумаги такого рода не обеспечены каким-либо залогом — они носят название **необеспеченных облигаций правительственных агентств** (*agency debenture securities*). Данный сектор является наименьшим на рынке облигаций.

Муниципальный сектор служит для привлечения денежных средств в бюджет правительств штатов и местных органов власти. Два наиболее значимых сектора внутри данной категории облигаций — сектор необеспеченных облигаций и сектор облигаций, обеспеченных бюджетными поступлениями. Облигации, принадлежащие муниципальному сектору, как правило, освобождены от федеральных налогов на прибыль. Соответственно, муниципальный сектор принято также называть **безналоговым**.

Корпоративный сектор включает ценные бумаги, выпущенные американскими корпорациями, а также неамериканскими корпорациями в США. Ценные бумаги второго типа принято именовать «**янки-бонды**» (*Yankee*

¹ Здесь и далее в скобках приводятся американские термины. — Прим. пер.

bonds). На корпоративном рынке эмитенты выпускают облигации, среднесрочные ноты, структурированные ноты и коммерческие бумаги. Корпоративный (коммерческий) сектор поделен на сферы инвестиционного класса и неинвестиционного класса. Часть индексов, оценивающих рынок облигаций в целом (все они представлены в этой книге), называют коммерческий сектор «кредитным сектором».

Альтернативой корпоративному сектору, цель которого — сбор средств на нужды коммерческих предприятий, является **сектор ценных бумаг, обеспеченных активами**. В данном секторе корпоративный эмитент объединяет в пул выданные им самим кредиты или свою дебиторскую задолженность и использует эти пулы активов в качестве обеспечения для выпуска облигаций. Типы ценных бумаг, обеспеченных активами, подробно описаны в главе 14.

Сектор ипотечного кредитования — это ценные бумаги, обеспеченные ипотеками. Ипотечные кредиты могут быть взяты частными лицами на покупку жилья или юридическими лицами на приобретение коммерческой недвижимости (т.е. недвижимости, генерирующей доход). Таким образом, сфера ипотечного кредитования поделена на два сектора, а именно: **сектор жилищного ипотечного кредитования** и **сектор коммерческого ипотечного кредитования**. Организации, занятые составлением классификаций секторов рынка облигаций, дают различные дефиниции сектора ипотечного кредитования жилья. Так, создатели индексов облигаций включают в сектор жилищного ипотечного кредитования только обеспеченные ипотечными пулами ценные бумаги, выпущенные организациями, имеющими федеральный статус, или предприятиями, получающими финансовую помощь от государства. Ценные бумаги, обеспеченные ипотеками на приобретение жилья, эмитентами которых являются корпорации, специалисты часто относят к группе ценных бумаг, обеспеченных активами. Жилищное ипотечное кредитование и ценные бумаги, обеспеченные этими ипотеками, обсуждаются в главах 11 и 12. Коммерческое ипотечное кредитование и ценные бумаги, обеспеченные коммерческими ипотеками, составляют тему главы 13.

Неамериканский рынок облигаций включает рынок евробондов и национальные рынки облигаций. Речь о них пойдет в главе 9.

— ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЛИГАЦИЙ —

Предлагаем читателю обзор наиболее существенных из присущих облигациям черт. Более подробное описание каждой из характеристик можно найти в тексте последующих глав. Тип обязательств, принимаемых на себя эмитентом, закрепляется в **контракте** (*indenture*), который заключают между собой сторона, выпускающая облигации, и держатель ценной бумаги.

ТИПЫ ЭМИТЕНТОВ

Свойства каждой облигации определяются, в первую очередь, типом ее эмитента. Эмитенты облигаций делятся на три группы: федеральное правительство и его агентства, муниципальные органы власти, а также корпорации (американские и иностранные). Внутри муниципального и корпоративного рынков различают множество более мелких подгрупп, каждая из которых обладает характерными свойствами, позволяющими ей особым образом исполнять обязательства перед кредиторами.

СРОК ДО ПОГАШЕНИЯ

Сроком до погашения принято называть число лет, в течение которых эмитент обязался исполнять закрепленные контрактом требования. Датой погашения считается день, в который долг перестает существовать, т.е. дата, установленная для выкупа облигации путем выплаты ее номинальной стоимости. На рынке облигаций срок до погашения принято называть просто **длительностью** (*maturity*) облигации или ее **сроком** (*term*). Мы покажем в дальнейшем, что контракт может включать положения, позволяющие либо эмитенту, либо держателю облигации менять ее длительность.

Облигации, срок до погашения которых варьирует в промежутке от одного до пяти лет, считаются **краткосрочными**. Облигации с длительностью от 5 до 12 лет называются **среднесрочными**, и наконец, облигации, срок до погашения которых превышает 12 лет, носят название **долгосрочных**.

Срок до погашения имеет первостепенную важность при оценке любой облигации. Во-первых, он ограничивает временной период, в течение которого держатель предполагает получать купонные выплаты, и обозначает число лет, оставшееся до полного возвращения долга. Во-вторых, доходность облигации напрямую зависит от ее длительности. В главе 5 приводится кривая доходности, наглядно демонстрирующая связь этих двух параметров. И наконец, изменения доходности, происходящие в течение срока жизни облигации, заставляют колебаться ее цену. В главе 4 подробно рассказано о том, какое влияние на волатильность цены оказывает срок до погашения. Заметим, что при прочих равных, чем больше длительность облигации, тем больше волатильность ее цены, обусловленная изменением рыночных доходностей.

НОМИНАЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ И КУПОННАЯ СТАВКА

Номинальная стоимость (или попросту **номинал**) облигации — это сумма, которую эмитент обязуется выплатить держателю облигации в день погашения. Это количество денег называется иногда **основным долгом** или **лицевой стоимостью**.

Купонная ставка, известная также как **номинальная ставка**, представляет собой процентную ставку, которую ежегодно обязуется выплачивать эмитент. Ежегодная сумма процентных выплат, получаемых владельцем облигации в течение срока ее жизни, носит название **купона**. Купонная ставка, помноженная на номинал, дает размер купона в денежной форме. Скажем, облигация с купонной ставкой, равной 8%, и номинальной стоимостью \$1000, обеспечит держателю ежегодные процентные выплаты в размере \$80. В Соединенных Штатах и Японии широко распространена практика выплат купона двумя порциями раз в шесть месяцев. Облигации, выпущенные на некоторых европейских рынках, предполагают осуществление выплаты раз в год.

Заметим, что периодические купонные выплаты присущи всем типам облигаций, кроме одного. Держатель облигации с **нулевым купоном** получает свой «процент» за счет покупки облигации по цене более низкой, чем ее номинальная стоимость. «Процент» выплачивается в этом случае в момент погашения: его размер равен разнице между номиналом и ценой, по которой облигация была приобретена. Причины, побуждающие эмитентов выпускать облигации с нулевым купоном, объясняются в главе 3.

Облигации с плавающей ставкой — это облигационные выпуски, купонная ставка которых периодически (в назначенную дату) пересчитывается в соответствии с установленной формулой. Используемая формула носит название **формулы перерасчета купона** и выглядит следующим образом:

референсная ставка + котируемый спред.

Под референсной ставкой здесь подразумевается доходность определенного финансового инструмента или рынка. Котируемый спред — это дополнительная процентная ставка, которую эмитент согласен выплачивать вдобавок к референсной ставке. Допустим, например, что в качестве референсной была выбрана месячная ставка предложения лондонского межбанковского рынка (LIBOR) — процентная ставка, свойства которой мы подробнее опишем в следующих главах. Допустим также, что котируемый спред составляет 150 базисных пунктов. Подставим указанные значения в **формулу перерасчета купона**:

месячная LIBOR + 150 базисных пунктов.

Таким образом, если в дату перерасчета купона месячная LIBOR равна 3,5%, купонная ставка на этот период составит 5,0%.

Референсной ставкой для большинства ценных бумаг с плавающими купонными ставками является процентная ставка или индекс процентных ставок. Существует, однако, несколько облигационных выпусков, сконструированных иначе. Референсной ставкой для них является определенный финансовый индекс, скажем Standard & Poor's 500, или нефинансовый индекс, такой как цена на товар. Методы финансового инжиниринга позволяют эмитенту структурировать ценные бумаги с плавающими ставками

на основе референсных ставок самых разных видов. В ряде стран существуют облигации, купонная формула для которых привязана к индексу инфляции.

Купонные ставки облигаций с плавающим купоном, привязанным к процентным ставкам, как правило, растут с ростом выбранного в качестве эталона инструмента или рынка и падают, если такой инструмент или рынок падают. Между тем существуют облигации, купонные ставки которых движутся в направлении, обратном направлению движения процентных ставок, принятых в качестве референсных. Такие облигации получили название **облигаций с обратными плавающими купонными ставками**.

В 1980-х годах на рынке высокодоходных (бросовых) облигаций появились новые структуры, позволившие изменить привычный порядок осуществления купонных платежей. Одной из причин возникновения новых форм стали жесткие ограничения денежных потоков, дававшие себя знать в ходе поглощений компаний с помощью привлечения заимствованных средств или рекапитализаций, финансируемых за счет выпуска высокодоходных облигаций, требующих затем обременительных процентных выплат. Для ослабления нежелательного эффекта корпорации, вовлеченные в описанные процессы, начали выпуск **облигаций с отсроченными купонными платежами** — финансовый инструмент, позволяющий эмитенту в течение некоторого количества лет не тратить наличные средства на выплату процентов. Существует три типа структур, предполагающих отсрочку платежей: 1) облигации с отсроченными купонными платежами; 2) облигации с повышающимся купоном и 3) облигации с выплатой натурой. Еще одна распространенная на рынке высокодоходных облигаций структура предполагает перерасчет купонной ставки, совершаемый таким образом, чтобы облигация торговалась по установленной цене. Структуры облигаций с высокой доходностью составляют предмет главы 7.

Купонная ставка указывает не только на размер купонных платежей, которые держатель рассчитывает получать в течение срока до погашения облигации, — она обозначает также степень влияния на цену облигации изменений процентных ставок. Как явствует из материалов главы 4, при прочих равных более высокая купонная ставка предполагает меньшую зависимость цены от изменения рыночной доходности. Таким образом, купонная ставка оказывает на волатильность цены облигации действие, обратное действию длительности.

АМОРТИЗАЦИЯ

Выплата номинальной стоимости облигационного выпуска может осуществляться одним из двух способов: либо целиком в дату погашения, либо по частям в течение жизни облигации. Во втором случае предполагается существование графика выплат основного долга. Такой график получил название **графика амортизации**. Некоторые виды кредитов, например кредиты на

покупку автомобилей и жилья для частных лиц, также имеют график амортизации основного долга.

Далее в книге будут подробно описаны ценные бумаги, созданные на основе кредитов, имеющих график амортизации. Ценные бумаги с графиком периодических выплат номинала принято называть **амортизируемыми ценными бумагами**. Ценные бумаги, не имеющие графика периодических выплат номинальной стоимости, называют **неамортизируемыми**.

Длительность облигации в случае амортизируемой ценной бумаги не является значимым параметром, поскольку дата погашения всего лишь указывает на момент последней выплаты части номинала. Возвращение долга производится в течение всего срока жизни такой облигации. Именно поэтому к амортизируемым ценным бумагам применяется особая мера, получившая название **средневзвешенной продолжительности жизни** или просто **средней продолжительности жизни**. Формула подсчета данной величины будет приведена ниже, после того как читатель познакомится с двумя основными типами амортизируемых ценных бумаг: ценными бумагами, обеспеченными ипотеками, и ценными бумагами, обеспеченными активами.

ВСТРОЕННЫЕ ОПЦИОНЫ

Выпуск облигации нередко сопровождают записанные в контракте положения, дающие держателю и/или эмитенту возможность (*option* — выбор, право выбора) совершать действия, противоречащие интересам другой стороны. Наиболее распространенный тип опционов, встроенных в облигации, — **колл-опционы**. Они позволяют эмитенту полностью или частично вернуть долг до момента, обозначенного датой погашения. Колл-опцион дает стороне, выпустившей облигацию, возможность заменить старый выпуск новым, с более низкими купонными ставками, — право, которым эмитенту выгодно воспользоваться в случае падения процентных ставок на рынке. Колл-опцион позволяет эмитенту с выгодой для себя изменить дату погашения облигации. Как будет показано ниже, опцион такого рода крайне невыгоден держателю облигации.

Право отзыва (выкупа) долга действительно для большинства кредитов и, соответственно, большинства ценных бумаг, созданных на основе таких кредитов. Напомним, что заемщику, как правило, разрешено отдать долг — целиком или частично — в любое удобное для него время до даты погашения. Таким образом, заемщик имеет право по своему усмотрению менять график амортизации амортизируемых ценных бумаг.

Облигационный выпуск может также быть снабжен положением, позволяющим держателю менять длительность облигации. Облигация с встроенным **пут-опционом** гарантирует инвестору право продажи ценной бумаги эмитенту по номинальной стоимости в указанную дату. Такое право выгодно кредитору, поскольку в ситуации повышения процентных ставок на рынке и соответствующего уменьшения цены данной облигации, он может заставить эмитента выкупить облигацию по номиналу.

Конвертируемой облигацией называют облигацию, дающую держателю право обменять ее на указанное число обыкновенных акций, что позволяет инвестору извлекать выгоду из благоприятного движения цен на акции эмитента. **Облигация, подлежащая обмену**, может быть обменена держателем на указанное число акций корпорации, не являющейся эмитентом. Этот тип облигаций описан в главе 19.

Часть облигационных выпусков предусматривает для эмитента или держателя право выбора валюты, в которой будет осуществляться поступление денежного потока от облигации. Этот опцион позволяет стороне, наделенной правом выбора, получить выгоду от благоприятного движения обменных курсов валют. Облигации данного типа описаны в главе 9.

Существование встроенных опционов заметно усложняет оценку облигации. Инвестору следует иметь представление о базовых принципах оценки опционов. Речь о них пойдет в главе 17 (облигации со встроенными колл- и пут-опционами) и главе 18 (облигации, обеспеченные ипотеками, и облигации, обеспеченные активами). Оценить облигацию со встроенным опционом бывает особенно трудно в случае, когда одна облигация связана с несколькими опционными правами. Скажем, облигационный выпуск может включать колл-опцион, пут-опцион и в то же время быть конвертируемым — характеристики, значение которых варьирует в зависимости от типа инвестиционного сценария.

—— РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ИНВЕСТИЦИЯМИ —— В ОБЛИГАЦИИ

Совершая вложения в облигации, инвестор подвергает свой капитал одному или нескольким из перечисленных ниже типов риска: 1) риск, связанный с процентными ставками; 2) риск, связанный с reinvestициями; 3) риск, связанный с колл-опционом; 4) кредитный риск; 5) риск инфляции; 6) риск, связанный с курсами валют; 7) риск ликвидности; 8) риск волатильности и 9) риск риска. Ниже приведен краткий обзор каждого из видов риска (более подробное описание содержится в одной из следующих глав). В тексте книги читатель найдет также информацию о других типах риска, скажем, риске кривой доходности, событийном риске и налоговом риске.

РИСК, СВЯЗАННЫЙ С ПРОЦЕНТНЫМИ СТАВКАМИ

Цена типичной облигации будет двигаться в направлении, противоположном движению процентных ставок: рост процентных ставок обуславливает падение цены облигации; при падении процентных ставок цена на облигацию растет. Данное свойство облигации проиллюстрировано нами в главе 2. Если инвестор вынужден продать облигацию раньше даты ее погашения,

рост процентных ставок приведет к фиксации убытка (продажа облигации будет совершена по цене более низкой, чем цена покупки). Такой тип риска принято обозначать как **риск процентных ставок** или **рыночный риск**. Рыночный риск — основной вид риска, связанный с инвестициями в рынок облигаций.

Мы уже отмечали, что чувствительность цены каждого конкретного выпуска к изменениям рыночных процентных ставок зависит от параметров облигации, а именно ее купона и длительности. Немаловажную роль в установлении степени риска играют также опционы (пут и колл), поскольку, как будет ясно из дальнейшего, движение процентных ставок на рынке может вызвать исполнение таких опционов.

ДОХОД ОТ РЕИНВЕСТИЦИЙ И РИСК, СВЯЗАННЫЙ С РЕИНВЕСТИЦИЯМИ

В главе 3 мы покажем, что вычисление доходности облигации проводится исходя из предположения о том, что получаемый денежный поток реинвестируется. Доход, приносимый реинвестициями (его принято называть **процент на процент**), зависит как от преобладающего на рынке в момент реинвестиции уровня процентных ставок, так и от самой стратегии реинвестирования. Колебание реинвестиционных ставок, связанное с изменением процентных ставок, носит название **риска реинвестиций**: инвестор рискует реинвестировать промежуточный денежный поток по более низким процентным ставкам. Риск реинвестиций более высок для долгосрочных облигаций, равно как и для облигаций с крупным промежуточным денежным потоком, т.е. для облигаций с высокими купонными ставками. Более детально этот тип риска рассмотрен в главе 3.

Следует заметить, что риск процентных ставок и риск реинвестиций, в принципе, способны сбалансировать друг друга. Риск процентных ставок — это риск роста процентных ставок, ведущий к понижению цен на облигации. Напротив, риск реинвестиций — это риск падения процентных ставок. Стратегия, основанная на эффекте взаимовлияния двух показателей, носит название **иммунизации** (ее описание читатель найдет в главе 24).

РИСК, СВЯЗАННЫЙ С КОЛЛ-ОПЦИОНОМ

Мы уже писали о том, что облигационный контракт может давать эмитенту возможность погасить (*call* — отозвать) весь выпуск или его часть раньше, чем истечет установленный срок жизни облигации. Это право нужно эмитенту для обеспечения гибкого рефинансирования облигаций в условиях, когда процентные ставки начнут падать и опустятся ниже уровня купонной ставки.

С точки зрения инвестора, колл-опцион неудобен в нескольких отношениях. Во-первых, кредитор не может заранее точно установить величину

денежного потока, который принесет ему облигация со встроенным колл-опционом. Во-вторых, поскольку эмитент погасит выпуск в момент, когда процентные ставки упадут, капиталу инвестора грозит риск реинвестиций (инвестор вынужден будет реинвестировать полученную сумму по более низким ставкам). И наконец, потенциальный прирост капитала держателя такой облигации может быть невелик, так как цена облигации со встроенным колл-опционом часто не поднимается выше цены колл-опциона (причины этого объяснены в главе 17).

Несмотря на то что риск, связанный с колл-опционом, как правило, компенсируется более низкой ценой облигации или более высокой ее доходностью, инвестору не всегда легко определить, насколько размер компенсации удовлетворителен. В любом случае, прибыль от облигации со встроенным колл-опционом может разительно отличаться от обычной облигации со сходными прочими характеристиками. Размер риска зависит как от различных параметров колл-соглашения, так и от ситуации на рынке. Риск, связанный с колл-опционами, настолько существенно влияет на организацию стратегии управления портфелем, что многие участники рынка склонны видеть в нем второй по значению риск, уступающий только риску процентных ставок. Техники анализа облигаций со встроенными колл-опционами приводятся в главе 17.

КРЕДИТНЫЙ РИСК

Кредитный риск принято определять как риск невыполнения эмитентом взятых на себя при выпуске облигации обязательств своевременной выплаты процента и полного возвращения долга. Данная форма кредитного риска получила название **риска дефолта**. Участники рынка определяют степень риска дефолта данной облигации, сверяясь с кредитными, или дефолтными, рейтингами, присвоенными облигации рейтинговыми компаниями — Standard & Poor's, Moody's или Fitch. Рейтинговые системы этих компаний (называемых также рейтинговыми агентствами) мы описываем в главах 7 и 20.

Кредитный риск, которому подвергает свой капитал инвестор, делающий вложения в облигации, не ограничивается риском дефолта. Даже если эмитенту не грозит дефолт, инвестора подстерегает опасность сделать вложения в ценные бумаги, рыночная стоимость которых упадет и/или цена окажется более низкой по сравнению с другим видом облигаций. Доходность облигационного выпуска складывается из двух параметров: 1) доходность казначейских облигаций аналогичной длительности и 2) премия, компенсирующая риски, нехарактерные для казначейских облигаций, — величина, называемая спредом. Часть премии за риск или часть спреда, получаемая инвестором как компенсация риска дефолта, получила название **кредитного спреда**.

Изменение цены неказначейского долгового обязательства и приносимая им прибыль на некотором инвестиционном горизонте зависит, в частности,

от того, как меняется кредитный спред облигации. Если кредитный спред растет (инвесторы говорят, что он «расширяется»), рыночная цена облигационного выпуска падает. Риск, связанный с падением цены на облигацию, вызванным ростом кредитного спреда, принято называть **риском кредитного спреда**. Данный риск характерен для отдельных облигационных выпусков, для выпусков облигаций в определенной индустрии или экономическом секторе, а также для всех облигаций, эмитентом которых не является Казначейство США.

Установив кредитный рейтинг облигации, рейтинговое агентство проводит мониторинг кредитного качества эмитента, чтобы при необходимости изменить кредитный рейтинг. Улучшение кредитных показателей эмитента приводит к присвоению более престижного рейтинга — происходит так называемое **повышение рейтинга**; ухудшение кредитного качества приводит к более низкой рейтинговой оценке — **рейтинг падает**. Непредвиденное падение рейтинга эмитента или облигационного выпуска увеличивает рыночный кредитный спред, приводя к падению цен на данное долговое обязательство. Данный риск носит название **риска снижения рейтинга**.

Кредитный риск, таким образом, включает три основных компонента: риск дефолта, риск кредитного спреда и риск снижения рейтинга.

РИСК ИНФЛЯЦИИ

Риск инфляции, или **риск покупательной способности**, возникает в связи с возможностью изменения стоимости денежного потока, поступающего от вложений в ценную бумагу, т.е. в связи с возможностью инфляции, рассматриваемой в категориях покупательной способности. Скажем, инвестор приобретает облигацию, приносящую доходность в размере 7%. Если при этом уровень инфляции равен 8%, то покупательная способность денежного потока снижается. Риск инфляции значим для всех облигаций, кроме облигаций с плавающей купонной ставкой: только для них процентные ставки, устанавливаемые эмитентом, не фиксируются раз и навсегда для всего срока жизни облигационного выпуска. Облигации с плавающей ставкой в меньшей степени подвержены риску инфляции при условии, что изменение их купонной ставки отражает предполагаемое изменение инфляции.

РИСК, СВЯЗАННЫЙ С КУРСАМИ ВАЛЮТ

Облигации, деноминированные не в американских долларах (т.е. облигации, выплаты по которым производятся в иностранной валюте), приносят инвестору денежный поток, размер которого в долларах заранее неизвестен. Долларовая величина денежного потока зависит от курса валюты в момент осуществления платежа. Допустим, например, что инвестор приобрел

облигацию, выплаты по которой производятся в японских иенах. Если иена упадет по отношению к доллару, сумма в долларах окажется меньше. Риск подобного нежелательного события носит название **риска курсов валют** или **валютного риска**. Очевидно, что рост иены относительно доллара США позволит инвестору получить бóльшую сумму в долларах.

РИСК ЛИКВИДНОСТИ

Риск рыночной ликвидности зависит от того, насколько легко будет инвестору продать облигацию по цене, близкой к ее справедливой стоимости. Основная мера ликвидности — это величина котируемого дилером спреда между ценой предложения и ценой спроса. Чем больше дилерский спред, тем выше риск ликвидности. Для индивидуального инвестора, планирующего держать акцию до погашения и имеющего возможность осуществить свое намерение, риск ликвидности не имеет значения. Напротив, институциональным инвесторам периодически приходится переоценивать свои позиции по рынку. **Переоценивать позицию по рынку** — значит определять рыночную стоимость каждой облигации в портфеле. Получить цену, соответствующую справедливой стоимости, портфельный менеджер может только в ситуации, когда облигация торгуется достаточно активно.

РИСК ВОЛАТИЛЬНОСТИ

В главе 17 мы покажем, что на цены облигаций с определенного рода встроенными опционами влияют как уровень процентных ставок, так и факторы, определяющие стоимость самих опционов. Один из таких факторов — ожидаемая волатильность процентных ставок. Так, стоимость опциона растет, если повышается ожидаемая волатильность процентных ставок. В случае облигации со встроенным колл-опционом или облигации, обеспеченной ипотеками, цена облигации с ростом цены опциона падает. Риск негативного воздействия изменения волатильности процентных ставок на цену облигации принято называть **риском волатильности**.

РИСК РИСКА

На рынке облигаций постоянно появляются новые финансовые инструменты. К сожалению, далеко не все управляющие портфелями имеют ясное представление о характерных для многих инноваций соотношениях риск/прибыль. **Риск риска** возникает в случае, когда инвестору неизвестны степень и характер риска, связанного с вложением в данные ценные бумаги. Отчеты о финансовых скандалах пестрят признаниями портфельных менеджеров и членов советов директоров, заявляющих, что «они понятия не имели, что такое возможно». Несмотря на то что ни управляющий портфелем, ни даже член совета директоров не в состоянии предсказать будущее,

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru