

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Часть IV. Кредитный анализ и моделирование кредитного риска</b>	<b>23</b>
<b>Глава 32. Кредитный анализ корпоративных облигаций</b>	<b>24</b>
Подходы к кредитному анализу	24
Анализ ситуации в отрасли промышленности	27
Экономическая цикличность	27
Перспективы роста	28
Расходы на исследования и развитие	29
Конкуренция	30
Источник поставок	31
Степень регулирования	31
Трудовые ресурсы	32
Бухгалтерская практика	32
Финансовый анализ	33
Анализ традиционных коэффициентов	33
Коэффициент покрытия процентных ставок до начисления налогов	34
Лeverедж	37
Денежный поток	38
Чистые активы	39
Нематериальные активы	40
Пенсионные обязательства	41
Возраст и состояние завода	41
Оборотный капитал	42
Анализ компонентов доходности капитала	43
Нефинансовые факторы	44
Условия соглашения об эмиссии облигаций	46
Соглашения об эмиссии облигаций коммунальных предприятий	47
Соглашения об эмиссии облигаций промышленных компаний	51
Соглашения об эмиссии облигаций финансовых компаний	52

Коммунальные предприятия	53
Сегменты коммунальной промышленности	54
Нефинансовые факторы	55
Финансовый анализ	59
Финансовые компании	63
Сегменты финансовой индустрии	63
Финансовый анализ	64
Анализ высокодоходных корпоративных облигаций	69
Конкуренция	70
Денежный поток	71
Чистые активы	72
Менеджмент	73
Лeverедж	74
Структура корпорации	76
Условия договора	77
Определения	77
Модели количественной оценки кредитоспособности	77
Резюме	79
<b>Глава 33. Моделирование кредитного риска</b>	<b>80</b>
Структурные кредитные модели	82
Классический подход	82
Барьерный подход	84
Взаимосвязанные дефолты	87
Кредитная премия	89
Калибровка	91
Можно ли предсказать будущее	92
Редуцированные кредитные модели	93
Интенсивность дефолтов	93
Оценка	94
Корреляция между дефолтами	96
Калибровка	97
Кредитные модели с неполной информацией	98
Взаимозависимые дефолты	100
Кредитная премия	100
Калибровка	102
<b>Глава 34. Принципы кредитного анализа общих муниципальных дол-</b>	
<b>говых обязательств и доходных облигаций</b>	<b>104</b>
Юридическое заключение	106
Облигации под общие обязательства	106
Доходные облигации	107

Юридически непроверенные структуры обеспечения и новые финансовые технологии	110
Необходимость надежных юридических заключений	111
Как важно знать, кто на самом деле является эмитентом	111
Облигации под общие обязательства и облигации, обеспеченные налогами	112
Доходные облигации	112
Финансовые советники и андеррайтеры	113
Необходимо полностью выяснить риск, связанный с инвестициями	113
Репутация фирмы гарантирует честность и авторитетность отчета	114
Общие индикаторы кредитоспособности и экономические факторы, используемые в кредитном анализе	114
Облигации под общие обязательства	115
Доходные облигации	118
Негативные сигналы для инвестора	135
Облигации под общие обязательства	135
Доходные облигации	135
<b>Глава 35. Подход рейтинговых агентств к структурному финанси-</b> <b>рованию</b>	137
Процесс принятия решений в кредитном комитете	137
Анализ обеспечения	138
Финансовый анализ структуры	139
Юридический анализ структуры	142
Анализ сторон	144
Сервисер	144
Инициаторы	145
Менеджеры, управляющие активами	145
<b>Часть V. Оценка и анализ</b>	147
<b>Глава 36. Моделирование риска, связанного с фиксированной доходно-</b> <b>стью</b>	148
Модель оценки	150
Поправки с учетом опционов	151
Пример вычисления поправки с учетом опционов	153
Модель риска	154
Доходы за счет временной структуры	154
Доходы за счет спреда доходности	155
Специфические источники доходности	155

Интегрирование	156
Точность	158
Оценка риска, которому подвергается инвестиционный портфель	160
Резюме	161
<b>Глава 37. Оценка облигаций с внутренними опционами</b>	<b>162</b>
Сетка процентных ставок	164
Определение стоимости в узле	165
Калибровка сетки	167
Применение вычислительной сетки	172
Облигации с фиксированным купоном и внутренними опционами	172
Оценка облигаций, допускающих досрочный выкуп	173
Оценка облигации, допускающей досрочное погашение	175
Оценка двух более необычных структур	177
Оценка отзывного векселя с растущей ставкой купона	177
Оценка диапазонного векселя	180
Расширение метода	181
Спрэд с учетом опциона	181
Эффективная дюрация и эффективная выпуклость	182
Резюме	185
<b>Глава 38. Оценка стоимости ценных бумаг, обеспеченных залладными</b>	<b>186</b>
Статическая оценка	187
Средневзвешенный срок	187
Статический спрэд	188
Динамическая оценка	189
Генерирование траекторий процентных ставок и денежных потоков с помощью моделирования	189
Вычисление текущей стоимости для моделируемой траектории процентной ставки	191
Выбор количества траекторий процентной ставки	194
Интерпретация показателя OAS	194
Стоимость опциона	195
Побочные результаты применения модели OAS	196
Иллюстрации	198
Простая структура	198
Структура “РАС/облигация поддержки”	202
Обратная сделка РАС	210
Резюме	211
<b>Глава 39. Спрэд с учетом опционов и эффективная дюрация</b>	<b>212</b>
Зависимость между ценой и доходностью облигаций с внутренними опционами	213

Кривая “цена/доходность” отзывных облигаций	214
Влияние волатильности на стоимость отзывной облигации	216
Кривая “цена/доходность” облигаций с правом досрочного погашения	216
Влияние волатильности на стоимость облигации с правом досрочного погашения	217
Паритет между опционами “пут” и “колл”	218
Эффективная дюрация	219
Вычисление эффективной дюрации	219
Эффективная дюрация отзывных облигаций	220
Эффективная дюрация облигаций с правом досрочного погашения	222
Эффективный срок погашения	223
Спрэды с учетом опциона	225
Анализ величины OAS и эффективной дюрации	227
Резюме	230
<b>Глава 40. Основы анализа сделок на основе кривой доходности</b>	231
Форвардные ставки и их определяющие факторы	232
Влияние основных определяющих факторов на форму кривой доходности	233
Разложение форвардных ставок на три основных определяющих фактора	235
Разложение ожидаемого дохода от позиций по облигациям	241
Пять альтернативных показателей ожидаемого дохода	242
Связь с анализом сценариев	250
<b>Приложение 40.А. Разложение структуры форвардной ставки на основные определяющие факторы</b>	255
<b>Приложение 40.Б. Взаимосвязи между разными утверждениями относительно форвардных ставок</b>	259
<b>Глава 41. Кривая рыночной доходности и аппроксимация временной структуры процентных ставок</b>	264
Основные понятия	264
Облигации с нулевым купоном	265
Облигации с процентными купонами	267
Концепция форвардной ставки	269
Форвардные ставки	269
Кривые спот- и форвардной доходности	273
Временная структура	275
Бутстрэппинг с помощью дисконтных множителей	276
Практический метод вычисления ставок спот	279

Аппроксимация кривой доходности	281
Сглаживание кривой доходности	282
Непараметрические методы	288
Методы сплайн-аппроксимации	288
Кривые Нельсона и Сигела	291
Сравнение кривых	292
<b>Глава 42. Хеджирование процентного риска с помощью факторных моделей временной структуры</b>	293
Определение процентного риска	294
Хеджирование с помощью дюрации	296
Первое приближение: использование разложения Тейлора первого порядка	296
Реализация хеджирования с помощью дюрации	297
Ослабление предположения о небольшом сдвиге	299
Использование разложения Тейлора второго порядка	299
Хеджирование с помощью дюрации и выпуклости	300
Ослабление предположения о параллельном сдвиге	301
Учет многих факторов риска	301
Перегруппировка факторов риска с помощью метода анализа главных компонентов	302
Хеджирование с помощью трехфакторных моделей кривой доходности	306
Сравнительный анализ разных методов хеджирования	308
Резюме	312
<b>Часть VI. Управление портфелями облигаций</b>	315
<b>Глава 43. Введение в методы управления портфелями облигаций</b>	316
Обзор традиционных методов управления облигациями	317
Простая индексация облигаций	317
Усиленная индексация: сопоставление основных факторов риска	318
Усиленная индексация: несущественные несоответствия между факторами риска	318
Активное управление: более крупные несоответствия между факторами риска	319
Полноценное активное управление	319
Обзор подхода “ядро-спутники”	319
Сопоставление факторов риска	320
Несущественные несовпадения	320
Вспомогательные инвестиции	321

Зачем используется индексация	321
Широкая диверсификация	322
Низкие затраты	322
Конкурентоспособная эффективность	322
Относительная эффективность	323
Предсказуемость рыночной эффективности	324
Достижения, проверенные временем	324
Какой индекс следует использовать	324
Рыночный риск	326
Доходный риск	326
Долговой риск	327
Основные факторы риска, связанного с индексированием облигаций	328
Модифицированная и скорректированная дюрация	329
Распределение текущей стоимости денежных потоков	329
Доля сектора и качество	331
Вклад дюрации, характерной для сектора	331
Вклад дюрации в кредитный рейтинг	331
Риск, связанный с эмитентом	333
Усиленная индексация облигаций	334
Зачем нужно усиление	334
Усиление за счет снижения затрат	336
Усиление за счет выбора эмитента	337
Усиление за счет кривой доходности	338
Усиление за счет выбора сектора/качества	338
Усиление за счет опциона на досрочный выкуп	340
Критерии успеха	341
Скорректированная доходность индекса	341
Небольшие и устойчивые значения ежемесячной ошибки слежения	342
Последовательно положительные информационные показатели	343
Детальное определение факторов эффективности	345
<b>Глава 44. Количественные методы управления эталонными портфелями</b>	346
Выбор и настройка эталонов	347
Учет инвестиционных возможностей и ограничений	348
Целевое отношение “дюрация/денежный поток”	349
Индексы свопов активов	351
Индексы, основанные на балансовых расчетах	352
Диверсификация эталонов	354
Индексы, ограничивающие долю эмитента	355
Эталон, основанный на свопах	356

Эталоны, толерантные к снижению кредитного рейтинга	358
Анализ доходности портфеля по сравнению с эталоном	359
Анализ портфельного риска: ячеечный подход	360
Анализ портфельного риска: многофакторные модели риска	361
Анализ сценариев, основанный на исторических данных	363
Факторный анализ доходности портфеля по отношению к эталону	365
Количественные методы воспроизведения эталона	367
Стратифицированный выбор	368
Минимизация ошибки слежения	370
Воспроизведение индекса с помощью деривативов	371
Управление эмиссионным риском в портфеле	374
Диверсификация кредитных портфелей	374
Свопы как инвестиции, ориентированные на суммарную доходность	376
Свопы на кредитный дефолт как средство защиты от эмиссионного риска	377
Количественные методы оптимизации портфеля	378
Определение оптимального риска в зависимости от уровня квалификации менеджеров	379
Распределение активов для долгосрочных инвесторов	380
Количественные инструменты для управления портфелем	382
Резюме	383
<b>Глава 45. Финансирование позиций на рынке облигаций</b>	384
Соглашение об обратном выкупе	385
Кредитные риски	387
Основные характеристики сделок репо	390
Долларовый оборот	391
Определение стоимости финансирования	392
Риски инвестора, связанные с долларovým оборотом	394
Покупка маржи	395
Заем ценных бумаг	395
Сравнение со сделками репо	397
<b>Глава 46. Управление портфелями глобальных кредитных облигаций</b>	399
Анализ относительной стоимости кредита	404
Относительная стоимость	406
Классический анализ относительной стоимости	407
Методология относительной стоимости	407
Анализ суммарной доходности	409
Анализ первичного рынка	410



Влияние динамики рыночной структуры	411
Влияние структуры продукта	411
Анализ ликвидности и торговли	412
Показатели вторичной торговли	413
Основания для совершения сделки	413
Сделки, направленные на сохранение кредитного рейтинга	415
Свопы новых эмиссий	415
Ограничения по сделкам	418
Анализ спрэдов	420
Альтернативные единицы измерения на основе спрэда	421
Подробный анализ спрэдов свопов	422
Инструменты, использующие спрэды	424
Структурный анализ	426
Облигации с единовременным погашением	427
Ценные бумаги с возможностью досрочного выкупа	428
Фонды погашения	429
Ценные бумаги с возможностью досрочного погашения	430
Анализ кредитной кривой	431
Кредитный анализ	433
Ротация активов и секторов	433
Резюме	435
<b>Глава 47. Иммунизация облигаций: стратегия оптимизации отношения активов и пассивов</b>	<b>437</b>
Что такое иммунизированный портфель	438
Согласование сроков погашения: проблема реинвестирования	439
Однопериодная иммунизация	442
Процедура перенастройки	444
Многопериодная иммунизация	445
Процедуры настройки многопериодных портфелей	446
Применение стратегии иммунизации	446
Варианты иммунизации	448
Резюме	450
<b>Глава 48. Распределенные портфели облигаций</b>	<b>451</b>
Необходимость более широкой точки зрения на управление активами и пассивами	452
Согласование денежных потоков в пенсионных фондах	452
Определение размеров долговых обязательств	453
Установка портфельных ограничений	455
Ставка реинвестирования	457
Выбор оптимального портфеля	460

Согласование денежных потоков	460
Оценка облигаций	463
Экономия пенсионного плана	463
Повторная оптимизация распределенного портфеля облигаций	464
Активное управление распределенными портфелями	465
Роль менеджера по денежным операциям и дилерской фирмы	467
Резюме	468
<b>Глава 49. Управление портфелями международных облигаций</b>	<b>469</b>
Определение целей и стратегии	470
Выбор эталона	472
Доступные эталоны	472
Эталонная валютная позиция	473
Пределы риска	476
Разработка портфельной стратегии	477
Стили управления портфелем международных облигаций	477
Источники избыточной доходности	480
Фундаментальный подход к инвестированию	483
Формирование портфеля	487
Компоненты доходности	487
Валютное хеджирование	489
Выбор ценных бумаг	500
<b>Глава 50. Управление переходного периода</b>	<b>502</b>
Обзор методов управления ценными бумагами с фиксированной процентной ставкой в переходный период	502
Юридические полномочия менеджера в переходный период	503
Способы передачи портфелей и виды сделок	503
Затраты на переход	505
Источники ликвидности	506
Процедура передачи	507
Планирование	507
Реализация	509
Этап отчета	513
Управление риском и управление переходом	515
Риски, связанные с исполнением сделки	515
Операционные риски	516
Рыночные риски	516
Измерение эффективности перехода	517
Определение цены исполнения	518
Важные вопросы	519

<b>Часть VII. Производные финансовые инструменты и их применение</b>	<b>521</b>
<b>Глава 51. Введение в процентные фьючерсные и опционные контракты</b>	<b>522</b>
Основные свойства производных контрактов	523
Фьючерсные контракты	523
Форвардные контракты	524
Опционы	525
Различия между опционным и фьючерсным (форвардным) контрактами	526
Типичные биржевые процентные фьючерсные контракты	527
Фьючерсный контракт на поставку казначейских облигаций	527
Фьючерсные контракты на поставку казначейских нот	528
Фьючерсные контракты на поставку агентских нот	529
Фьючерсные контракты на поставку 10-летних индексов муниципальных нот	530
Фьючерсный контракт на поставку казначейского векселя	530
Фьючерсные контракты на поставку евродолларов	531
Фьючерсные контракты на своп	532
Фьючерсные контракты на федеральные фонды	533
Механизм торговли фьючерсами	533
Типичные биржевые фьючерсные опционные контракты	538
Опционы на фьючерсные контракты на поставку казначейских облигаций	539
Опционы на евродолларовые фьючерсы	540
Механика торговли фьючерсными опционами	542
Внебиржевые контракты	542
Структура внебиржевого рынка	543
Внебиржевые контракты	545
Резюме	551
<b>Глава 52. Оценка фьючерсных контрактов и портфельные приложения</b>	<b>552</b>
Оценка фьючерсных контрактов	553
Иллюстрация основных принципов	553
Приложения портфельного менеджера	562
Изменение дюрации портфеля	562
Распределение активов	562
Создание синтетических ценных бумаг для повышения доходности	562
Хеджирование	564
Мобильные альфа-стратегии	565
Резюме	568

<b>Глава 53. Механизм фьючерсных контрактов на поставку казначей-</b>	
<b>ских облигаций и оценка базиса</b>	569
Механизм фьючерсных контрактов	570
Переводной коэффициент	570
Фактурная цена	572
Подразумеваемая ставка репо	572
Процедура поставки	574
Базис	575
Стоимость финансирования срочной биржевой позиции	577
Опционы	579
Опцион сдвига доходности	579
Опцион спреда доходности	583
Опцион нового аукциона	584
Опционы джокера	586
Опцион замены	590
Резюме	594
<b>Глава 54. Основы процентных опционов</b>	598
Механизм опционов	599
Паритет опционов “пут” и “колл”	601
Оценка опциона	602
“Дельта”, “гамма” и “тэта”: хеджирование опционной позиции	607
Опционные стратегии: реорганизация графика прибыли/убытков	613
Направление	613
Выпуклость	614
Выручка	614
Лeverеджированные спекуляции	614
Классические опционные стратегии	615
Стрэдл	615
Стрэнгл	616
Сделки на основе спредов	617
Практические портфельные стратегии	619
Страхование портфеля	619
Покрытые опционы “колл”	620
Купля-продажа и продажа опционов “пут”	621
Волатильность	622
Эмпирическая волатильность	623
Подразумеваемая волатильность	624
Резюме	625
<b>Глава 55. Процентные свопы и свопционы</b>	626
Процентный своп	627

Интерпретация позиции в свопе	629
Пакет форвардных контрактов	629
Пакет наличных ценных бумаг	629
Терминология, соглашения и рыночные котировки	631
Оценка процентных свопов	634
Вычисления объемов платежей по свопу	634
Вычисление объема платежей по плавающей ставке	635
Определение объема будущих платежей по плавающей ставке	636
Вычисление объема платежей по фиксированной ставке	637
Вычисление ставки свопа	639
Вычисление текущей стоимости платежей по плавающей ставке	641
Определение ставки свопа	644
Оценка свопа	648
Основные факторы, влияющие на спреды свопов	652
Необычные процентные свопы	656
Своп с постоянным сроком погашения	656
Накопительные и амортизационные свопы	657
Базисный своп	657
Нерыночный своп	658
Своп с отложенным стартом	658
Процентные свопы овернайт и свопы Eonia/SONIA	658
Аннулирование свопа	660
Кредитный риск	661
Свопционы	661
Изменение кривой доходности	662
Волатильность	663
Ставка исполнения	663
Срок действия	664
<b>Глава 56. Процентные опционы “кэп” и “фло”, а также сложные опционы</b>	<b>665</b>
Свойства процентных опционов “кэп” и “фло”	666
Оценка опционов “кэп” и “фло”	667
Процентные опционы “кэп”	667
Опционы “кэп” с участием	671
Процентные опционы “фло”	674
Процентные опционы “коллар”	675
Процентные коридорные опционы	677
Паритет между опционами “кэп” и “фло”	679
Аннулирование опционов “кэп” и “фло”	681
Сложные опционы	681
Сравнение с обычными опционными стратегиями	682

Использование сложных опционов	685
Резюме	686
<b>Глава 57. Управление процентным риском с помощью фьючерсов и опционов</b>	687
Управление процентным риском с помощью фьючерсов	688
Общие принципы управления процентным риском	688
Хеджирование с помощью процентных фьючерсов	693
Хеджирование с помощью опционов	713
Основные стратегии хеджирования	713
Этапы хеджирования с помощью опционов	718
Защитная стратегия покупки опционов “пут” с помощью фьючерсных опционов	719
Стратегия покрытых позиций на основе фьючерсных опционов	725
Сравнение альтернативных стратегий	729
Хеджирование с помощью опционов на наличные инструменты	731
Резюме	732
<b>Глава 58. Введение в кредитные деривативы</b>	735
Рынок кредитных деривативов	736
Своп на кредитный дефолт	738
Расчеты	739
Использование свопов CDS	741
Документооборот, связанный со свопами CDS	742
Реструктуризация	742
Форматы свопов на кредитный дефолт	745
Определение спреда CDS	746
Базис свопа на дефолт	747
Оценка позиции по свопу на кредитный дефолт	750
Закрытие свопа на кредитный дефолт	752
Авансовые свопы на кредитный дефолт	752
Портфельные CDS-продукты	753
Пакетные свопы на дефолт	754
Пакеты и корреляция между дефолтами	756
Использование дефолтных пакетов	758
Синтетические обеспеченные долговые обязательства	759
Механизм синтетических обеспеченных долговых обязательств	759
Синтетические обязательства с полной капитальной структурой	761
Заказные синтетические транши CDO	762
Транши стандартных синтетических CDO	762
Оценка синтетических обязательств CDO	766
Опционы на кредитные деривативы	768

Облигационные опционы	768
Свопционы на дефолт	768
Портфельные свопционы	770
Резюме	771
<b>Часть VIII. Конвертируемые ценные бумаги</b>	<b>773</b>
<b>Глава 59. Конвертируемые ценные бумаги и их инвестиционные характеристики</b>	<b>774</b>
Основные характеристики конвертируемых ценных бумаг	775
Преимущества и невыгодные условия для эмитентов	778
Преимущества для инвестора	780
Невыгодные условия для инвесторов	781
Альтернативные формы конверсии	782
Типы инвесторов, вкладывающих средства в конвертируемые облигации	783
Анализ конвертируемых ценных бумаг	784
Иллюстративный анализ	784
Конверсионная премия	786
Заниженная доходность	787
Риск падения цен	788
Безубыточный период	789
Анализ сценариев	789
Конвертируемые облигации: отдельный класс активов	793
Риск досрочного выкупа	794
Ценные бумаги с условием досрочного погашения	795
Размывание права на конверсию	795
Управление дюрацией	796
Оценка конвертируемых ценных бумаг	796
Резюме	798
<b>Глава 60. Конвертируемые ценные бумаги и методы их оценки</b>	<b>800</b>
Эволюция рынка конвертируемых ценных бумаг	804
Сегменты рынка конвертируемых ценных бумаг	805
Диапазон конвертируемых ценных бумаг	807
Конвертируемые долговые обязательства	807
Конвертируемые привилегированные ценные бумаги	816
Гибридные конвертируемые ценные бумаги	821
Инвестирование в конвертируемые ценные бумаги	823
Новые конвертируемые ценные бумаги	826
Основные характеристики конвертируемых ценных бумаг	830
Диаграмма стоимости и описательные характеристики	830

Зоны конвертируемых ценных бумаг	833
Традиционный метод оценки	837
Модели оценки конвертируемых ценных бумаг	840
Дескрипторы и параметры, влияющие на стоимость конвертируемых ценных бумаг	840
Выбор многофакторных моделей	846
Аналитическая модель: краткий очерк	847
Реализация модели для оценки конвертируемой облигации	850
Применение модели оценки	852
Исполнение внутренних опционов	856
Опционы инвесторов	856
Опционы эмитентов	858
Перспективы	861
Резюме	862
<b>Приложение. Временная стоимость денег</b>	<b>864</b>
Будущая стоимость	864
Вычисление будущей стоимости инвестиции	865
Начисление, производящееся чаще одного раза в год	868
Будущая стоимость обычного аннуитета	869
Текущая стоимость	871
Текущая стоимость суммы, которая будет получена в будущем	871
Текущая стоимость серии будущих выплат	873
Текущая стоимость обычного аннуитета	874
Доходность (внутренняя норма прибыли)	875
Вычисление доходности при единственном денежном потоке	878
Пересчет доходности в годовом исчислении	878
<b>Предметный указатель</b>	<b>880</b>