

Оглавление

Предисловие редактора перевода	8
Предисловие к русскому изданию	11
Предисловие ко второму изданию	11
Предисловие к первому изданию	12

Часть I

Финансовая математика одношаговой модели рынка

Глава 1. Теория арбитража	16
1.1 Активы, портфели и арбитражные возможности	17
1.2 Отсутствие арбитража и мартингальные меры	19
1.3 Производные ценные бумаги	28
1.4 Модели полного рынка	38
1.5 Геометрическая интерпретация безарбитражных рынков	41
1.6 Случайные начальные данные	46
Глава 2. Предпочтения	59
2.1 Отношения предпочтения и их числовое представление	60
2.2 Представление фон Неймана—Моргенштерна	67
2.3 Ожидаемая полезность	77
2.4 Равномерные предпочтения	91
2.5 Робастные предпочтения на множестве активов	102
2.6 Вероятностные меры с заданными одномерными распределениями	116
Глава 3. Оптимальность и равновесие	124
3.1 Оптимизация портфелей и отсутствие арбитража	124
3.2 Экспоненциальная полезность и относительная энтропия	133
3.3 Оптимальные платежные обязательства	142
3.4 Микроэкономическое равновесие	154
Глава 4. Монетарные меры риска	169
4.1 Меры риска и их приемлемые множества	170
4.2 Робастные представления выпуклых мер риска	178

4.3	Выпуклые меры риска на L^∞	189
4.4	Мера риска $V@R$	195
4.5	Меры риска, инвариантные по распределению	201
4.6	Вогнутые искажения	207
4.7	Комонотонные меры риска	214
4.8	Меры риска на финансовом рынке	223
4.9	Риск дефицита	232

Часть II

Динамическое хеджирование

Глава 5.	Динамическая теория арбитража	241
5.1	Многошаговая модель рынка	242
5.2	Арбитражные возможности и мартингалльные меры	246
5.3	Европейские платежные обязательства	252
5.4	Полные рынки	264
5.5	Биномиальный рынок	267
5.6	Экзотические опционы	272
5.7	Сходимость к цене Блэка—Шоулса	278
Глава 6.	Американские платежные обязательства	296
6.1	Хеджирующие стратегии продавца	297
6.2	Стратегии остановки для покупателя	302
6.3	Безарбитражные цены	312
6.4	Устойчивость относительно склейки	317
6.5	Верхние и нижние огибающие Снелла	320
Глава 7.	Суперхеджирование	327
7.1	\mathcal{P} -супермартингалы	327
7.2	Равномерное разложение Дуба	329
7.3	Суперхеджирование американских и европейских обязательств	332
7.4	Суперхеджирование с помощью ликвидных опционов	341
Глава 8.	Эффективное хеджирование	352
8.1	Квантильное хеджирование	352
8.2	Хеджирование с минимальным риском дефицита	359
Глава 9.	Хеджирование при наличии ограничений	369
9.1	Отсутствие арбитражных возможностей	369
9.2	Равномерное разложение Дуба	377
9.3	Верхние огибающие Снелла	382
9.4	Суперхеджирование и меры риска	388

Глава 10. Сведение к минимуму ошибки хеджирования	392
10.1 Локальный квадратичный риск	392
10.2 Минимальные мартингаловые меры	402
10.3 Квадратично-оптимальное хеджирование	412
Приложения	419
А.1 Выпуклость	419
А.2 Абсолютно непрерывные вероятностные меры	423
А.3 Квантильные функции	427
А.4 Лемма Неймана—Пирсона	435
А.5 Существенный супремум семейства случайных величин	437
А.6 Пространства мер	439
А.7 Элементы функционального анализа	448
Примечания	454
Список литературы	459
Список обозначений	471
Предметный указатель	472
Англо-русский словарь используемых терминов	486