

УДК 336.722.8:330.4
ББК 65.262.1
В49

Издано при содействии
Международного Финансового Холдинга
FIBO Group, Ltd.

Перевод с английского В.И. Ритман

Редактор А.А. Лиманский

Винс Р.

В49 Математика управления капиталом: Методы анализа риска для трейдеров и портфельных менеджеров / Ральф Винс; Пер. с англ. — 4-е изд. — М.: Альпина Паблишерз, 2011. — 400 с.

ISBN 978-5-9614-1529-2

Книга, основанная на теории вероятностей, статистике и современной теории портфеля, рассказывает о том, как использовать различные методы управления капиталом на фьючерсном, валютном, фондовом и других рынках. Концепции, изложенные в этой книге, в большинстве своем просты, как и практические примеры, наглядно иллюстрирующие их использование в торговле. Сочетая практику современной теории портфеля с концепцией оптимального f , автор показывает, как соизмерять ставки и возможные последствия торговых решений. Стратегии, рассмотренные в этой книге, позволяют определять оптимальное количество контрактов для торговли на любых рынках, максимизировать прибыль при торговле с реинвестированием, рассчитывать весовые коэффициенты компонентов инвестиционного портфеля.

Книга ориентирована на профессиональных трейдеров и аналитиков, частных и институциональных инвесторов, работающих на фондовом рынке, рынке FOREX, а также на рынках фьючерсов и опционов.

УДК 336.722.8 : 330.4
ББК 65.262.1

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращайтесь по адресу lib@alpinabook.ru

© John Wiley & Sons, Inc., 1992

© Издание на русском языке,
оформление, перевод.

ООО «Альпина Бизнес Букс», 2006

ISBN 978-5-9614-1529-2 (рус.)
ISBN 0-47154-738-7 (англ.)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Посвящение.....	9
Введение	10
Обзор книги	10
Некоторые распространенные ложные концепции	13
Сценарии и стратегия худшего случая	14
Система математических обозначений.....	16
Синтетические конструкции в этой книге	16
Оптимальное количество для торговли и оптимальное f	19
 Глава 1	
Эмпирические методы.....	23
Какой долей счета торговать?	24
Основные концепции	27
Серийный тест	27
Корреляция	31
Обычные ошибки в отношении зависимости	37
Математическое ожидание.....	39
Реинвестировать торговые прибыли или нет	42
Измерение степени пригодности системы для реинвестирования посредством среднего геометрического.....	44
Как лучше всего реинвестировать.....	47
Торговля оптимальной фиксированной долей.....	49
Формулы Келли	50
Поиск оптимального f с помощью среднего геометрического	52
Средняя геометрическая сделка.....	56
Почему необходимо знать оптимальное f вашей системы.....	57
Насколько может быть серьезен проигрыш	59
Современная теория портфеля	61
Модель Марковица.....	61
Стратегия среднего геометрического портфеля	67
Ежедневные процедуры при использовании оптимальных портфелей	67
Сумма весов систем в портфеле, превышающая 100%	70
Как разброс результатов затрагивает геометрический рост	74
Фундаментальное уравнение торговли.....	79

Глава 2

Характеристики торговли фиксированной долей и полезные методы	85
Оптимальное f для начинающих трейдеров с небольшими капиталами	86
Порог геометрической торговли	87
Один комбинированный денежный счет по сравнению с отдельными денежными счетами	90
Рассматривайте каждую игру как бесконечно повторяющуюся.....	93
Потеря эффективности при одновременных ставках или торговле портфелем	96
Время, необходимое для достижения определенной цели и проблема дробного f	99
Сравнение торговых систем	103
Слишком большая чувствительность к величине наибольшего проигрыша.....	104
Приведение оптимального f к текущим ценам.....	106
Усреднение цены при покупке и продаже акций	112
Законы арксинуса и случайное блуждание.....	114
Время, проведенное в проигрыше	117

Глава 3

Параметрическое оптимальное f при нормальном распределении	119
Основы распределений вероятности	120
Величины, описывающие распределения	121
Моменты распределения.....	124
Нормальное распределение.....	128
Центральная предельная теорема	130
Работа с нормальным распределением	131
Нормальные вероятности.....	135
Последующие производные нормального распределения	142
Логарифмически нормальное распределение	144
Параметрическое оптимальное f	145
Распределение торговых прибылей и убытков (P&L).....	148
Поиск оптимального f по нормальному распределению	153
Алгоритм расчета	157

Глава 4

Параметрические методы для других распределений	169
Тест Колмогорова—Смирнова (K-S)	170
Создание характеристической функции распределения	173
Подгонка параметров распределения	180
Использование параметров для поиска оптимального f	189
Проведение тестов «что если»	197

Приведение f к текущим ценам.....	198
Оптимальное f для других распределений и настраиваемых кривых	199
Планирование сценария.....	200
Поиск оптимального f по ячеистым данным.....	210
Какое оптимальное f лучше?	212

Глава 5

Введение в методы управления капиталом

с использованием параметрического подхода	215
Расчет волатильности	217
Банкротство, риск и реальность.....	220
Модели ценообразования опционов	222
Модель ценообразования европейских опционов для всех распределений	230
Одиночная длинная позиция по опциону и оптимальное f	236
Одиночная короткая позиция по опциону	246
Одиночная позиция по базовому инструменту	247
Торговля по нескольким позициям при наличии причинной связи	251
Торговля по нескольким позициям при наличии случайной связи	255

Глава 6

Корреляционные связи и выведение эффективной границы	259
Определение проблемы	261
Решение систем линейных уравнений с использованием матриц.....	272
Интерпретация результатов.....	279

Глава 7

Геометрия портфелей	289
Линии рынка капитала (Capital Market Lines — CML)	290
Геометрическая эффективная граница	295
Неограниченные портфели	302
Оптимальное f и оптимальные портфели	307
Порог геометрической торговли для портфелей	310
Подведение итогов.....	311

Глава 8

Управление риском	317
Размещение активов	318
Перераспределение: четыре метода	325

Зачем переразмещать?	333
Страхование портфеля — четвертый метод переразмещения.....	333
Необходимые залоговые средства	342
Ротация рынков	347
Резюме.....	348
Несколько слов о торговле акциями.....	349
Заключительный комментарий	351
Приложение А	
Тест хи-квадрат	354
Приложение В	
Другие распространенные распределения.....	358
Равномерное распределение	359
Распределение Бернулли.....	362
Биномиальное распределение.....	362
Геометрическое распределение	367
Гипергеометрическое распределение.....	368
Распределение Пуассона	370
Экспоненциальное распределение	372
Распределение хи-квадрат.....	376
Распределение Стьюдента.....	377
Полиномиальное распределение	380
Распределение Парето.....	381
Приложение С	
Подробнее о зависимости:	
разворотные точки и тест длины фазы	385
Список рекомендованной литературы	389
Указатель	393