

ПРЕДИСЛОВИЕ

Прогресс в развитии теории и практики современных финансов за последнее десятилетие неоспорим и связан с несколькими обстоятельствами, удивительным образом совпавшими по времени.

В 1973 г. была открыта Чикагская биржа по торговле опционными контрактами и вышли знаменитые работы Блэка–Шоулса и Мертона по финансовым расчетам опционов. Примерно в то же время были сняты ограничения на цену золота, которая за короткое время увеличилась на целый порядок. Создалось, таким образом, то редкое положение, когда для чисто теоретических разработок (в области расчета производных инструментов финансового рынка) была создана чрезвычайно благоприятная среда востребованности и быстрого практического использования. Появились совершенно новые журналы: *Mathematical Finance*, *Applied Mathematical Finance*, *Stochastics and Finance* и другие, целиком посвященные изучению и развитию стохастических методов современной финансовой математики и экономики. Первое представление о них российский читатель может составить на основе работ первого выпуска журнала «Теория вероятностей и ее применения» за 1994 г., а также пятого выпуска журнала «Обозрение прикладной и промышленной математики» за 1994 г. и четвертого выпуска за 1995 г.

Предлагаемый выпуск является продолжением серии указанных выше отечественных изданий и в большей степени ориентирован на приложения. В работах данного выпуска затрагиваются несколько важных направлений исследования финансовых расчетов с производными бумагами: хеджирование платежных обязательств, временная структура процентных ставок и доходности облигаций, «стохастичность» волатильности и т. д.

В статье Ф. Джамшидайна в достаточно упрощенной форме показывается, как осуществляется хеджирование различных разновидностей фьючерсов, опционов, свопов и т. д.

Работа Р. Джарроу и С. Турнбулла посвящена изучению временной структуры облигаций и производных ценных бумаг (фьючерсы, опционы), «написанных» на эти облигации. Предлагаемые в статье методы хеджирования основаны на использовании таких понятий, как *дельта* (отношение изменения цены опциона к цене базового актива), *гамма*

(показатель выпуклости цены опциона как функции стоимости базового актива).

Учет накладных расходов (операционных издержек) в финансовых расчетах особенно важен в практической деятельности. В контексте проблематики хеджирования соответствующий портфель зависит от величины накладных расходов, а его оптимальность определяется, например, из соображений максимизации функции полезности. К этому направлению относится работа Б. Мохамеда. И хотя новых теоретических результатов эта работа не содержит, в ней проведено интересное численное моделирование «оптимальных» стратегий и дано их сравнение.

Изучению природы стохастичности *волатильности* (изменчивости) капитала фирмы посвящена статья А. Бенсуссана, М. Круи и Д. Гале. Статья П. Хэйгана, Д. Вудварда, Р. Кэфлиша и Дж. Келлера имеет дело с проблемой оптимального управления ресурсами.

Хеджирование того или иного платежного обязательства имеет целью защитить инвестиции и, следовательно, застраховать финансовый риск инвестора. Это последнее обстоятельство сближает перечисленные работы со статьей Р. Норберга, посвященной классической проблематике страхования, связанной с потоками платежей и разорением страховых компаний. Соответствующие расчеты (премий, тарифов, платежеспособности компании и т. д.) принято называть *актуарными*. Автор делает попытку привести в достаточно консервативную актуарную науку новые мартингалные методы, хорошо себя зарекомендовавшие в финансовой математике.

Настоящий выпуск будет, на наш взгляд, полезен и тем, кто занимается теоретическими исследованиями и тем, кто занимается практикой страхового и финансового дела.

Доктор физ.-матем. наук *А. В. Мельников*

От редакции. Научное издательство «ТВП» глубоко признательно издательству Chapman & Hall, предоставившему права на публикацию переводов всех пяти статей первого (пилотного) выпуска своего нового журнала «Applied Mathematical Finance», что стало возможным благодаря любезному содействию г-жи А. Биштига (Mrs A. Bisztyga). Издательскую и подписную информацию об этом журнале читатель может найти в этом выпуске нашего журнала на стр. 851. Подписку можно оформить в нашем издательстве.

Одновременно редакция приносит читателям свои извинения за задержку выхода в свет двух последних выпусков 1995 г. в связи с тем, что английское издание упомянутого журнала стало доступным лишь с середины года.