

Санкт-Петербургский государственный университет

Экономический факультет

Кафедра «Информационных систем в экономике»

АННОТАЦИЯ

к магистерской диссертации

Автор магистерской диссертации: Салмина Екатерина Леонидовна

Научный руководитель: **к. ф-м. н., доцент Русаков Олег Витальевич**

Тема магистерской диссертации: «Модель поведения процентных ставок на основе процессов случайного индекса»

Работа посвящена описанию динамики процентных ставок на финансовых рынках. Тема актуальна, о чем свидетельствует бурный рост рынка производных инструментов, увеличение объема торгов, совершаемых торговыми аппаратами, т.е. роботами, увеличение объема инвестиций в ценные бумаги. Цель работы состоит в изучении подходов к моделированию процессов на финансовом рынке и разработке модели динамики процентной ставки, на которой могла бы основываться система поддержки принятия решений. Стохастическая модель строится в контексте современного взгляда на исследуемую область; для дальнейшего прогнозирования, подсчета функционалов (справедливые цены облигации и цены опционов на облигации) и оценки рисков.

Для достижения цели решаются такие задачи, как изучение предметной области, теоретическое построение и формализация модели, применение к модели теории аффинных процессов, реализация модели путем программирования, изучение свойств модели и применение модели к реальным данным. Научная новизна достигнута за счет применения теоретической модели динамики процентной ставки, основанной на специфическом случайном блуждании внутри отрезка, которое является процессом случайного индекса. В ходе работы решены поставленные задачи. Построенная модель применена к российскому рынку акций и облигаций: построены модели доходности индекса IFX-CBonds и значений индекса Micex Index.

Перечень ключевых слов: временная структура процентных ставок, моделирование, ценные бумаги, стохастические процессы, субординатор, процесс Орнштейна – Уленбека, процесс случайного индекса, авторегрессия, мультифрактальность.