# Статистико-математическое моделирование поведения трейдеров на рынке FOREX

# тема диссертации и автореферата по ВАК 08.00.12, кандидат экономических наук Поляков, Дмитрий Юрьевич

**Год:**

2009

**Автор научной работы:**

Поляков, Дмитрий Юрьевич

**Ученая cтепень:**

кандидат экономических наук

**Место защиты диссертации:**

Санкт-Петербург

**Код cпециальности ВАК:**

08.00.12

**Специальность:**

Бухгалтерский учет, статистика

**Количество cтраниц:**

134

## Оглавление диссертации кандидат экономических наук Поляков, Дмитрий Юрьевич

ВВЕДЕНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. РЫНОК БОИЕХ, КАК ИСТОЧНИК ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО

ДОХОДА.

1.1 Основные характеристики рынка. 1.2 Понятие кредитного плеча и его роль во времени жизни трейдера.

Глава 2. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕЙДЕРОВ НА РЫНКЕ

2.1 История и методика создания базы данных.

2.2 Статистический портрет трейдеров.

Глава 3. СТАТИСТИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

ПОВЕДЕНИЯ ТРЕЙДЕРОВ.

ЗЛ Модель времени жизни трейдера на валютном рынке.

3.2 Модель пополнения счета трейдера.

## Введение диссертации (часть автореферата) На тему "Статистико-математическое моделирование поведения трейдеров на рынке FOREX"

Актуальность темы исследования. Интенсивное развитие ' информационных технологий оказало существенное влияние на виды экономической деятельности, вызвав появление электронной коммерции, электронного - валютного рынкам которые позволяют получать, прибыль путем торговли в виртуальном пространстве, на различных рынках: фондовом^, товарном, валютном. В данной работе исследуется поведение частных инвесторов^ (трейдеров) на рынке FOREX : Профессия трейдер появилась в России с момента образования биржи- т.е. с начала 1990-х годов (Иванов:, 2005). На рынке; FOREX трейдер стремится; получить прибыль, путем, торговли валютами через виртуальное пространство с помощью специализированных компьютерных программ; Этот вид деятельности получил широкое: распространение, в силу допустимости низкого; порога начального капитала и развития вйртуальнош сети? Интернет.: В начале 2000-х годов на территории России появилось:, множество? дилинговых центров, предлагающих услугу «валютный; трейдинг»; Возможность выйти на мировой1 валютный рынок привлекла лиц владеющих информационными; технологиями и имеющих доступ к сети Интернет. Кажущаяся простота рынка FOREX вводит в заблуждение многих начинающих трейдеров, поскольку никто из трейдеров с высокой точностью не может предсказать то или иное поведение валюты^ что вносит значительный фактор неопределенности в/достижение финансовых результатов. Несмотря на массовость этого сегмента валютного рынка он до сих пор не получил отражения в научных исследованиях, отсутствуют какие-либо модели поведения трейдеров и оценки эффективности их деятельности.

В диссертации впервые на основе массовых данных исследованы особенности: поведения: трейдеров с выделением их разных категорий и оценками риска при разных начальных условиях.

Степень разработанности научной " проблемы. Концептуальные подходы к решению-рассматриваемой проблемы содержатся в трудах: Д.Кокса (Сох D.), Н Кайфера (Keifer N.), Д. Мерфи (Merfi D), В.Н. Лиховидова, А. Элдера, М Чекулаева, Д.Хекмана (Heckman D)

В основном труды названных авторов нацелены на разработку принципов и методов построения моделей, оценки рисков и моделей выживания (Кокс, 1978). Однако, как было отмечено выше, до сих пор в научной литературе отсутствуют исследования поведения трейдеров на валютном рынке FOREX, соответственно отсутствуют модели выживания трейдеров на валютном- рынке, основанные на эмпирической базе. Анализируется лишь валютный рынок FOREX, рассматриваются методы его исследования, психологические аспекты поведения частного' инвестора. В литературе встречаются лишь отрывочная информация о поведении трейдеров, основанная на единичных фактах, что не отвечает массовому характеру явления

Цель и задачи исследования. Цель диссертационного исследования, состоит в выявлении закономерностей поведения трейдеров и построении моделей времени жизни трейдеров на рынке FOREX

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач: выявление влияния начальных условий на время жизни инвестора ; определение зависимости конечного результата от начального депозита; выявление закона распределения времени жизни трейдеров; . - выявление зависимости количества пополнений счета трейдера от начального депозита; анализ зависимости конечного результата- по отношению к профессиональной подготовке и опыту трейдера; выяснение соотношения результатов для индивидуального трейдера и дилингового центра.

Объектом исследования явились участники валютного рынка E-Capital (филиала в Санкт-Петербурге) за период 2003-2007 г.г.

Предметом исследования являются модели времени жизни трейдеров на валютном рынке FOREX

Теоретической и методологической основой ^исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых и практиков по проблемам технического, фундаментального, психологического анализа, статистических исследований относительно времени жизни.

В" процессе диссертационного исследования применялись общенаучные методы (методы индукции и дедукции) статистические и эконометрические методы, такие как метод максимального правдоподобия, метод наименьших квадратов, tobit-модель, hazard-модель, модели распределения времени жизни, кластерный анализ.

Научная новизна- работы заключается в постановке, теоретическом обосновании и разработке моделей продолжительности жизни- трейдера на-валютном-рынке и их апробации на массовых эмпирических данных.

В ходе исследования были получены следующие наиболее существенные результаты, обладающие научной новизной:

- сформирован статистический портрет трейдеров

- построена модель пополнения счета трейдера (модель времени жизни трейдера)

- проведен кластерный анализ трейдеров

Практическая значимость исследования состоит в следующем:

- сформулированы требования к базе данных для статистического изучения трейдеров на валютном рынке

- установлено, что высокий процент неудачных попыток торговли на рынке FOREX отчасти обусловлен тем, что трейдеры вносят на свой первоначальный депозит довольно малые суммы, что не позволят им противостоять волотильности рынка; выявлена зависимость пополнений от величины депозита;

- доказано, что рынок FOREX может являться источником дохода только для организатора - дилингового центра.

Апробация результатов диссертационного исследования. Результаты докладывались на ежегодных научных конференциях профессорского — преподавательского состава и аспирантов СПбГУЭФ в 2008 и 2009 годах.

Структура диссертации

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка источников и приложения.

## Заключение диссертации по теме "Бухгалтерский учет, статистика", Поляков, Дмитрий Юрьевич

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проведенном диссертационном исследовании выявлены закономерности поведения трейдеров - участников валютного рынка FOREX, а также построены модели прогнозирования времени жизни счетов трейдеров на указанном рынке. • Подчеркнем еще раз, что на валютном рынке FOREX сильный дилинговый центр может не пребегать к помощи банка. Поясним это утверждение на примере. Пусть у центра есть 1000 клиентов, часть из которых купили евро, часть продали, и пусть пропорция следующая 60% купило, 40% -продало в конкретный период времени. Тогда, получается, что 80% сделок (все 40% проданных евро, 40% купленных) дилинговый центр может замкнуть на себе и заработать два спрэда, (один - за счет тех, кто продал, второй - за счет тех, кто купил), а остальные 20% сделок отнести на счет банка, выступая перед трейдером в качестве брокера. В таких условиях сильный дилинговый центр вообще может выступить в качестве кредитующей организации, правда, кредит будет фактически носить виртуальный -характер. Зная, статистику игры трейдеров на валютном рынке, можно предположить, что оставшиеся 20% сделок он «перекроет» сам а время как мы выяснили работает только на дилинговый центр. Таким образом мы доказали, что рынок FOREX может являться источником дохода только для организатора —дилингового центра или банка.В рамках диссертационной, работы сформирован впервые статистический портрет российских трейдеров. В ходе исследования были получены следующие наиболее существенные результаты, обладающие научной новизной:

• впервые построена модель пополнения счета трейдера,

• выявлено, что степень влияния первоначального депозита на сумму пополнений счета статистически значима,

• показана зависимость времени жизни счета от первоначально внесенной суммы на депозит,

• обоснована и построена модель времени жизни трейдера,

• проведен кластерный анализ.

Из практических результатов исследования следует отметить следующее:

•сформулированы требования к базе данных для статистического изучения трейдеров на валютном рынке,

выявлена зависимость пополнений счета от величины депозита, показано, что чем больше кредитное плечо берет себе трейдер, тем ниже время жизни его счета;

• установлено, что время жизни трейдеров апроксимируюется законом Вейбулла;

• построены модели, которые позволяют осуществить прогноз времени жизни трейдера на валютном рынке FOREX;

Исследования подтверждают, что российские трейдеры не склонны к риску и время жизни счета трейдера зависит от начального депозита;

Высокий процент неудачных попыток торговли на рынке FOREX отчасти обусловлен тем, что трейдеры вносят на свой первоначальный депозит достаточно малые суммы, что не позволят им противостоять волатильности рынка.

источники

1. Багриновский К.А., Матюшок В.М. Экономико-математические методы - М: Издательство РУДН, 1999.

2. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Люди, которые играют в игры. М.: Эксмо, 2007.

3. Бернстайн П.Л. Против богов: Укрощение риска. М.: Олимп-Бизнес, 2008.

4. Борискин В.В. Гармонический волновой анализ финансовых рынков. M.: SmartBook, 2008.

5. Борселино Л. Дейтрейдер: кровь, пот и слезы успеха. М.: ACT, 2008.

6. Булашев C.B. Статистика для трейдеров. М.: Компания Спутник +, 2003.

7. Бывшев В.А. Эконометрика. М.: Финансы и статистика, 2008.

8. Вине Р. Математика управления капиталом: Методы анализа риска для трейдеров и портфельных менеджеров. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.

9. Возный Д. Код Эллиотта: волновой анализ рынка Forex. M.: Омега-Л, 2006.

10. Дараган В. Игра на бирже. М.: УРСС, 1998.

11. Джонс Р. Биржевая игра: сделай миллионы - играя числами. М.: ИК Аналитика, 2001.

12. Гришин А. Ф., Кочерова Е. В.Статистические модели. Построение, оценка, анализ. М.: Финансы и статистика, 2005.

13. Гусева E.H. Экономико-математическое моделирование. М.: Флинта МПСИ, 2008.

14. Даглас. М. Дисциплинированный трейдер: бизнес — психология успеха. M.: SmartBook, 2008.

15. Долгушевский Ф. Г., Козлов В. С., Полушин М. И., Эрлих Я. М. Общая теория статистики. М.: Статистика, 1997.

16. Жижилев В. И. Оптимальные стратегии извлечения прибыли на

рынке FOREX и рынке ценных бумаг. М.: Финансовый консультант, 2002.

17. Закарян И. Особенности национальных спекуляций, или Как играть на российских биржах. М.: Омега-JI, 2007.

18. Иванов Ю. A. FOREX. Учебное пособие. М.: Омега-JI, 2005.

19. Канеман Д., Словик П., Тверски А. Принятие решений в неопределенности: правила и предубеждения. М;: Генезис, 2005.

20. Каплан A.B. Статистическая обработка и анализ экономических данных. Ростов-на-Дону: Феникс, 2007.

21. Кате Д., Маккормик Д. Энциклопедия торговых стратегий (3-е тздание). М.: Альпина, 2007.

22. Кияница А. Фундаментальный анализ финансовых рынков. СПб: Питер, 2007.

23. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. М.: Велби Проспект, 2008.

24. Кокс Д., Хинкли Д. Теоретическая статистика. М.: Мир, 1978.

25. Колби Р. Энциклопедия технических индикаторов рынка. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.

26. Колесов Д.В., Пономаренко В.А. Отношение к жизни и психология риска. М.: МПСИ; 2008.

27. Колмыкова Л.И. Фундаментальный анализ финансовых рынков. М.: Питер, 2005.

28. Корнилова Т.В. Психология риска и принятия решений. М.: Аспект Пресс, 2003.

29. Костевич JI.C. Исследование операций. Теория игр. М.: Высшая школа, 2008.

30. Кохен Д. Психология фондового рынка: страх, алчность и паника. М.: Интернет-трейдинг, 2004.

31. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Математика для экономистов: от арифметики до эконометрики. М.: Высшее образование, 2009.

32. Кругман П.Р, Обстфельд М. Международная экономика. Теория и

политика. М.: Юнити, 1997.

33. Лебедев В. В. Математическое моделирование социально-экономических процессов. М.: Изограф,1997.

34. Лин К. Дейтрейдинг на рынке Forex: Стратегии извлечения прибыли. М.: Альпина, 2008.

35. Лиховидов В.Н. Фундаментальный анализ мировых валютных рынков: методы прогнозирования и принятия решений. Владивосток, 1999.

36. Лотов А. В. Введение в экономико-математическое моделирование. М.: Наука, 1984.

37. Лука К. Применение технического анализа на мировом валютном рынке Forex. М.: Евро, 2006.

38. Лука К. Торговля на мировых валютных рынках. М.: Альпина Бизнес j Букс, 2005.

39. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий A.A. Эконометрика. Начальный курс. М.:Дело, 2004.

40. Маккей Ч. Наиболее распространенные заблуждения и безумства толпы. М.: Альпина, 1998.

41. Максимов В. Основы успеха валютных спекуляций. М.: Евро, 2004.

42. Маркин Ю.П. Математические методы и модели в экономике. М.: Высшая школа, 2007.

43. Меньшиков И. С. Лекции по теории игр и экономическому моделированию. М.: МЗ-Пресс, 2007.

44. Мэрфи Дж.Дж. Технический анализ фьючерсных рынков: теория и практика. М.: Евро, 1996.

45. Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. М.: Финансы и статистика, кн. 1 - 1986. кн. 2-1987.

46. Найман Э. Мастер-трейдинг. Секретные материалы. М.: Альпина Паблишер, 2002.

47. Найман Э. Трейдер-инвестор. Киев: ВИРА-Р, 2003.

48. Немчинов B.C. Экономико-математические методы и прикладные

модели. - M.: Мысль, 1965.

49. Ниворожкина Л.И., Арженовский C.B. Многомерные статистические методы в экономике. М.: Дашков и К. Наука-Спектр, 2007.

50. Оберлехнер Т. Психология рынка Forex. M.: Омега-JI, 2008.

51. Оуэн Г. Теория игр. М. : Вузовская книга, 2004.

52. Пайпер Дж. Дорога к трейдингу. СПб: Питер, 2003.

53. Плаус С. Психология оценки и принятия решений. М.: ИИД Филинъ, 1998.

54. Поляков Д. Ю. «Фундаментальные данные, психология рынка и принятие, решений на рынке FOREX» Материалы Всероссийской научно-практического симпозиума молодых ученых и специалистов «Экономика и политика современной России: Состояние и перспективы»' СПб ИМЦ «НВШ-СПб Наука Высшей-школы по Санкт-Петербургу 2007,

55. Поляков Д.Ю. «Особенности, распределения времени жизни счета трейдера»- Тезисы докладов на- 6-й Всероссийская научная конференция' молодых ученых, аспирантов и\* студентов: Прикладные аспекты статистики и эконометрики. - М.: МЭСИ, 2009,-

•56. Поляков Д.Ю., «Модель основанная на экспоненциальном распределении времени жизни трейдеров на рынке FOREX»-coBpeMeHHbie аспекты экономики, 2009, №2,

57. Поляков Д.Ю., Ущев Ф.А. «Модель времени жизни на рынке FOREX»- Финансы и бизнес 2008 №2,

58. Протасов И.Д. Теория игр и исследование операций. М.: Гелиос АРВ, 2006.

59. Раннев Д.В., Шилов Б.Н. Практические аспекты торговли на мировых валютных рынках. M.: SmartBook, 2009.

60. Сама Д. Торговля против толпы. Извлечение прибыли из страха и жадности на рынках акций, опционов и фьючерсов. М.: Омега-Л, 2007.

61. Самарский А.А., Михайлов А.П. Математическое моделирование: Идеи, методы, примеры. - М.: Физматлит, 2002.

62. Сито Б. Психология электронного трейдинга. Сила для торговли. М.: Омега-Л, 2005.

63. Солодовников A.C., Бабайцев В.А., Браилов A.B. Математика в экономике. В 3-х ч. Ч. 1. - М.: Финансы и статистика, 1998.

64. Сперандео В. Принципы профессиональной спекуляции. Trader Vic II. М.: Аналитика, 2002.

65. Статистика. Учебник под ред. И.И.Елисеевой. М.: Высшее образование, 2009.

66. Стюарт Д. Алчность и слава Уолл-стрит. М.: Альпина, 2000.

67. Суворов С.Г. Азбука валютного дилинга. М.: Издательский дом СПбГУ, 1999.

68. Сурен JI. Валютные операции. Основы теории и практика. М.: Дело, 1998.

69. Сухотин Д., Новиков П., Шилов A. Forex и деньги. М.: Омега-Л, 2005.

70. Талеб H.H. Одураченные случайностью. М.: Омега-Л, 2007.

71. Тарп В., Джун Б. Внутридневной трейдинг. М.: Альпина Паблишер, 2002.

72. Твид Л. Психология финансов. М.: ИК Аналитика, 2002.

73. Тощаков И. Forex. Игра на деньги. Стратегии победы. М.: Питер, 2008.

74. Удовенко В.А. Forex (Форекс): практика спекуляций на курсах валют. М.: Диалектика, 2008.

75. Ущев Ф.А., Поляков Д.Ю. «Модель прогнозирования процесса пополнения счетов трейдерами на рынке FOREX»- Финансы и бизнес 2008, №1,

76. Федоров A.B. Анализ финансовых рынков и торговля финансовыми активами. М.: Питер, 2007.

77. Харламов А. И., Башина О. Э., Бабурин В. Т. и др. Общая теория статистики. Под ред. А. А. Спирина, О. Э. Байтной. М.: Финансы и

статистика, 1994.

78. Чекулаев М. Риск-менеджмент: Управление финансовыми рисками на основе анализа волатильности. М.: Альпина Бизнес Букс, 2002.

79. Чернышев A.C. Моделирование экономических систем и прогнозирование их развития. - М.: МГТУ, 2003.

80. Четыркин Е.М. Финансовая математика. М.: Дело, 2008.

81. Шапкин A.C., Шапкин В.А. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций. М.: Дашков и К, 2009.

82. Швагер Дж. Технический анализ. Полный курс. М.: Альпина Бинес Букс. 2008.

83. Шелобаев С.И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе: Учеб. пособие. - М.: ЮНИТИ, 2000.

84. Щербатых Ю.В. Психология страха. М.: Эксмо-Пресс, 2007.

, 85. Эконометрика: Учебник / под ред. И.И. Елисеевой. - М.: Финансы и статистика, 2001.

86. Экономико-математические методы и прикладные модели/ Под. ред. Федосеева B.B. - М.: ЮНИТИ, 1999.

87. Экономическая статистика: Учебник под ред. Иванова Ю.Н. - М.: ИНФРА-М, 1999.

88. Элдер А. Основы биржевой торговли. М.: CRP, 2002.

89. Элдер А. Как играть и выигрывать на бирже. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.

90. Элдер А. Трейдинг с доктором Элдером: Энциклопедия биржевой игры. М.: Альпина, 2008.

> 91. Эрлих А. Технический анализ товарных и финансовых рынков. М.:

Финансист, 2000.

92. Якимкин В.Н. Forex: как заработать большие деньги. М. Омега-Л, 2006.

93. Archer М. D., Bickford L. J. The Forex Chartist Companion: A Visual Approach to Technical Analysis. Wiley, John & Sons, Incorporated. 2007

94. Bernstein J. Ultimate Day Trader: How to Achieve Consistent Day Trading Profits in Stocks, Forex, and Commodities. Adams Media Corporation. 2009.

95. Bickford J. L. Forex Shockwave Analysis. McGraw-Hill Companies. 2007.

96. Bickford J. L., Archer M. D. Charting the Major Forex Pairs: Focus on Major Currencies. Wiley, John & Sons, Incorporated. 2007.

, 97. Bickford J. L.,Forex Wave Theory: A Technical- Analysis for Spot and-Futures Gurency Traders. McGraw-Hill Companies. 2007.

98. Brill F. Currency Trading And Forex 100 Success Secrets - 100 Most Asked Questions On Becoming A Successful Currency Trader. Tebbo. 2008.

99: Cheng G. - 7 Winning Strategies for Trading Forex: Real and Actionable Techniques for Profiting from\*the Currency Markets. Harriman House Ltd. 2007.

100. Cofnas A. Steve H. Hanke Forex Trading Course: A Self-Study Guide To Becoming a Successful Currency Trader. Wiley, John & Sons, Incorporated. 2007.

101. Dicks J. Forex Made Easy: 6 Ways to Trade the Dollar. McGraw-Hill

Companies. 2004.

102.Drakoln N. Forex for Small1 Speculators Enlightened. Financial Press 2004.

103.Heckman J., Singer B. Economic duration analysis // Journal of Econometrics. 1984. Vol.24. P.

104. Horner R., Brandzel J. A. ForeX Trading for Maximum Profit: The Best Kept Secret Off Wall Street. Wiley, John & Sons, Incorporated. 2004.

105. John C. Hull. Options, Futures, & Other Derivatives. USA: Prentice-Hall, Inc., 2000.

106.Kiefer N. Economic duration data and hazard function^// Journal of Economic Literature. 1988. Vol. 26.

107. Louw G. N. Begin Forex. Fxtrader. 2003.

108. Louw G. N. Begin Forex. FXTrader. 2006.

109. Louw G. N. The Professional Forex Directory. FXTrader. 2008.

110.Maddala G.S. Limited-dependent and qualitative variables in econometrics. Cambridge, 2002.

111. Martinez J. F. The 10 Essentials of Forex Trading: The Rules for Turning Patterns into Profit. McGraw-Hill Companies 2007.

112. McDonald M. Forex Simplified: Behind the Scenes of Currency Trading. Marketplace Books. 2007.

113.Meisler J., Bland J., Archer M. D. Forex Essentials in 15 Trades: The Global-View. Com Guide to Successful Currency Trading. Wiley, John & Sons, Incorporated. 2009.

114. Mendelsohn L. B., Jobman D. R. Forex Trading Using Intermarket Analysis: Discovering Hidden Market Relationships That Provide Early Clues for Price Direction. Marketplace Books. 2006.

115. Miner R. C. High Probability Trading Strategies: Entry to Exit Tactics for the Forex, Futures, and Stock Markets. Wiley. 2008.

116. Ponsi E. Forex Patterns and Probabilities: Trading Strategies for Trending and Range-Bound Markets. Wiley, John & Sons, Incorporated. 2007.

117.Rosenstreich P. Forex Revolution: An Insider's Guide to the Real World of Foreign Exchange Trading. Pearson Education. 2005.

118. Saettele J. Sentiment in the Forex Market: Indicators and Strategies to Profit from Crowd Behavior and Market Extremes. Wiley, John & Sons, Incorporated. 2008.

119. Silvani A. Beat the Forex Dealer: An insider's look into trading today's foreign exchange market. Wiley, John & Sons, Incorporated. 2008.

120. Snellgrove D. Selective Forex Trading: How to Achieve over 100 Trades in a Row Without a Loss. Wiley, John & Sons, Incorporated. 2008.

121. Toshchakov I. R., Toshchakov I. Beat the Odds in Forex Trading: How To Identify and Profit from High Percentage Market Patterns. Wiley, John & Sons, Incorporated. 2006.