Струченкова Татьяна Владимировна. Оценка валютного риска и прогнозирование валютного курса : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 : Москва, 2000 180 c. РГБ ОД, 61:01-8/1751-X

**Содержание к диссертации**

Введение

Глава 1. Теоретические основы количественной оценки риска 8

1.1. Определение понятия " риск" 8

1.2 Количественная оценка, мера риска 13

1.3. Оценка риска и принятие решений в условиях неопределённости 28

Глава 2. Валютный риск и методы его оценки 34

2.1 Валютный риски причины его возникновения 34

2.2. Виды валютных рисков 40

2.3. Методы оценки валютного риска 44

2.4. Сущность методики Value- at- Risk ( VAR ), её достоинства и недостатки 48

2.5. Предложения по совершенствованию методики VAR 52

2.5.1. Уточнение классификации методов вычисления VAR и условий их применимости 52

2.5.2. Анализ достоверности оценок риска при вычислении VAR 56

2.5.3. Последовательность расчётов при определении VAR 67

Глава 3 Прогнозирование валютных курсов: теория и практика 76

3.1. Теоретические основы прогнозирования 76

3 2 Прогнозирование валютного курса: зарубежный и отечественный опыт 84

3.3. Стохастический анализ 88

3.4. "Детерминированный хаос" 96

3.5. Фундаментальный анализ 98

3.6. Экспертный анализ 110

3.7. Нейронные сети Ill

3.8. Технический анализ 115

3.8.1. Методы технического анализа 115

3.8.2. Экспериментальное исследование некоторых индикаторов технического анализа применительно к российскому валютному рынку 144

3.9. Предложения по использованию вероятностных методов для прогнозирования валютных курсов 146

Заключение 155

Список использованной литературы 158

Приложение 1 170

**Введение к работе**

Глобализация и либерализация мировой экономики, наиболее заметно проявляющаяся, в финансовой сфере, сопровождается возрастанием миграции капитала между странами и различными сегментами финансового рынка , ростом спекулятивных операций, увеличением объёма операций на мировом валютном рынке до *2*трл. долларов США в сутки в конце 1998 года. Эти процессы объективно усиливают неопределённость в отношении динамики валютных курсов и приводят к возрастанию валютных рисков. Финансовый кризис в 1997-98 г.г. в ряде стран Юго- Восточной Азии и Латинской Америки, проявившийся также в валютно-финансовой сфере других стран, подтвердил актуальность проблемы оценки валютного риска и прогнозирования валютного курса За рубежом эти проблемы находятся в центре внимания субъектов рыночной экономики и являются предметом многочисленных исследований.

В 1980- 90-х годах продолжалось совершенствование методов оценки валютного риска и прогнозирования валютных курсов в связи с изменившимися условиями мировой экономики и валютного рынка, возросшей амплитудой и частотой колебаний валютного курса. Появились новые подходы к оценке рисков и прогнозированию рыночных цен ( в том числе и валютного курса), реализованные в компьютерных системах, широкое распространение которых позволяет практикам активно их использовать.

Актуальность темы исследования обусловлена:

- возрастанием значения прогнозирования валютного курса и количественной оценки  
валютного риска для сохранения устойчивого положения субъектов экономики в условиях  
возросшей изменчивости валютных курсов;

- новыми подходами к этим проблемам в условиях глобализации и либерализа  
ции валютных рынков;

- необходимостью совершенствования российской практики оценки валютною риска и  
прогнозирования валютного курса в условиях интеграции России в мировое сообщество.

Неустойчивость валютных курсов привнесла в деятельность российских банков и компаний значительную неопределённость оценки будущих денежных потоков, риск крупных убытков и даже банкротства. Кроме того, российские финансовые и нефинансовые институты получили доступ к мировому валютному рынку. Для повышения эффективности операций, проводимых в иностранной валюте, и управления рисками особую актуальность имеет получение достоверных прогнозов валютного курса и оценок валютного риска. Изуче-

1 В данной работе термин " финансовый рынок" используется в значении, часто употребляемом в  
западной экономической литературе, и включает денежный рынок , рынок капитала, валютный,  
фондовый рынок [.

*2*Мировая экономика и международные отношения.- М., 2000- №8,- с.40

ниє автором вопроса количественной оценки риска показало отсутствие единого понимания природы риска, источников его возникновения и методов его оценки, что делает актуальными теоретические исследования в этой области.

Теоретические основы риска, а также проблема валютного риска в различных её аспектах рассмотрены в трудах таких российских учёных как: Аленичев В.В, Аленичс-ва Т.Д., Альгин А.П., Ачкасов А.И., Балабанов И.Т., Барышников А.С., Белых Л.П, Дубров А.М, Красавина Л.Н., Лагоша Б.А., Первозванский А.А., Петраков Н.Я., Ро-тарь В.И., Платонова И.Н., Портной М.А, Севрук В.Т., Соколинская Н.Э., Усоскин В.М., Хрусталёв Е.Ю. и др., а также в работах западных специалистов в данной области, в их числе: Бансал В., Браун С-, Брикхем Ю., Гапенски Л., Каселла М,, Койли Б., Крицмен Н., Лис Ф., Луман Н., Маршал Дж\_, Мауер Л., Найт Ф., Синки Дж., Сурен Л., Райе Т., Хэр-рис Дж., Фонг Г., Энг М. и др.

Вопросам прогнозирования валютного курса посвещены работы таких отечественных учёных как: Ачаркан В.В., Бывшее В.А, Валовая Т.Д., Иванов В.В., Монин С.А., Наговицын А Г., Пискулов Д.Д., Слуцкий В., Суворов *СТ.,*Хиценко В., Ширяев АН., Эрлих А.А. и др., а также труды зарубежных авторов: Бестенса Д.-Э., Ван ден Берга В.-М., Вуда Д., Демарка Т., Доу Ч., Кейнса Дж., Колби Р., Льюиса К., Мейерса Т., Мэрфи Дж., Нисона С. Петерса Е., Прехтера Р., Принга М., Сороса Дж, Шустера Г, Элдера А., Элли -ота Р.и др.

Однако в отечественной экономической литературе недостаточно полно, в основном на уровне отдельных публикаций в периодических изданиях, освещено *современное*состояние теории и мировой практики оценки валютного риска и прогнозирования валютных курсов. В некоторой степени это объясняется тем, что актуальность этих вопросов усилилась только в условиях перехода России к рыночной экономике. Отсутствие комплексного исследования по этим проблемам и их актуальность определили выбор темы работы, цели и задачи исследования.

Цель и задачи исследования. Цель работы заключается в разработке рекомендаций по использованию методов оценки валютного риска и прогнозирования валютного курса для повышения эффективности их применения субъектами российской экономики.

Поставленная цель определила задачи исследования:

-обобщить теоретические подходы к оценке валютного риска и прогнозированию валютного курса;

- уточнить определение понятия "риск" и проанализировать существующие методы количественной оценки риска с точки зрения их соответствия уточненному определению;

- проанализировать основные современные методы оценки валютного риска и прогнозирования валютного курса , используемые за рубежом, и определить возможности их применения в российской практике;

- разработать предложения по совершенствованию методов оценки валютного риска и прогнозирования валютного курса и рекомендации по их использованию при проведении операций на мировом н российском валютном рынках.

Предметом исследования является модели и методы оценки валютного риска и прогнозирования валютного курса.

Объектом исследования являются теоретические основы и практический опыт оценки валютного риска и прогнозирования валютного курса.

Методологические и теоретические основы исследования. Научная методология исследования основывается на системном подхоле к изучаемым проблемам, комплексном рассмотрении вопроса оценки валютного риска и прогнозирования валютного курса. При проведении исследования применялись следующие научные методы: логический, причинно -следственный, сравнительный анализ и результаты теории вероятностей, математической статистики, теории кодирования и распознавания образов. Для обоснования сделанных в работе экономических выводов проводились расчеты с применением аппарата финансовой математики.

Теоретической основой исследования явились труды ведущих российских и зарубежных экономистов, раскрывающие закономерности функционирования мирового валютного рынка и формирования валютного курса, а также посвященные вопросам теории и практики прогнозирования валютного курса и оценки валютного риска.

Информационную базу исследования составили законодательные и нормативные акты в области валютного регулирования, материалы международных конференций по валютным проблемам, аналитические и информационные материалы.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

уточнено и конкретизировано с теретической точки зрения понятие " риска" и его количественной меры;

проанализированы основные методы оценки риска, в том числе валютного, с точки зрения принятого определения риска и на этой основе доказана некорректность использования среднеквадратических отклонений для оценки риска в рамках данного определения,

- предложена классификация методов оценки риска в рамках методики Value- at- Risk  
(VAR)1, основанная на различных способах получения статистических данных;

На русский язык данное словосочетание переводят как стоимостная оценка риска, рисковая стоимость, стоимость под риском и т.п.

- выявлены причины недостаточной достоверности оценок риска, получаемых по  
методике ( VAR) и предложены пути их преодоления;

- в рамках методики VAR предложен новый алгоритм, повышающий достоверность оценки риска;

- установлено, что прогнозы валютного курса, полученные с помощью различных методов прогнозирования, широко используемых на практике, не могут быть использованы для оценки валютного риска, так как они, как правило, не содержат оценки достоверности (вероятности осуществления) прогноза,

- предложен метод вероятностного прогнозирования валютного курса на основе  
кодирования текущей рыночной ситуации, распознавания близких к ней ситуаций, имевших  
место в прошлом, анализе их последствий и составлении вероятностного прогноза. При этом  
частота наступления прогнозируемого события в аналогичных ситуациях является оценкой  
достоверности прогноза, которая может использоваться для оценки валютного риска.

**Практическая значимость работы**заключается в ориентации выводов и рекомендаций на использование российскими банками и предприятиями международного опыта оценки валютного риска и прогнозирования валютного курса и повышения эффективности их использования. Практическую значимость имеют следующие результаты:

- на основе обобщения международного и отечественного опыта оценки валютного  
риска по историческим данным (без использования прогнозов валютных курсов) предложен  
способ повышения достоверности оценок риска с учётом ограниченности базы данных и  
отличия реальных законов распределения от нормального;

установлена (расчётным путем) низкая достоверность прогнозов, получаемых с помощью индикаторов технического анализа (скользящего среднего и индекса относительной силы) на реальных данных российского валютного рынка,

обоснованы предложения по применению различных методов и моделей прогнозирования, в частности установлено, что наиболее перспективными являются адаптивные модели "нейронных сетей";

для повышения достоверности прогнозных оценок обоснована необходимость тщательной экспериментальной проверки компьютерных систем прогнозирования на реальных данных тех рынков, на которых предполагается их применение, так как специфика различных рынков (в частности российского валютного рынка) может существенно влиять на эффективность этих систем

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения, выводы и рекомендации, содержащиеся в диссертации, касающиеся вопросов оценки валютного риска и прогнозирования валютного курса используются 8 практической деятельное ряда коммерческих банков, в частности, по материалам исследования разработана и внедрена методика оценки валютного риска в банках Российский кредит, Европейский трастовый банк, Гута-банк. Основные выводы и рекомендации, содержащиеся в диссертации, были доложены участникам международной научно-методической конференции "XXI век: Новая модель специалиста" в Финансовой академии при Правительстве РФ в марте 2000 г.( секция "Мировая экономика" ). Материалы диссертации используются в преподавании учебной дисциплины "Международные валютно-кредитные и финансовые отношения" в Институте переподготовки и повышения квалификации кадров по финансово - банковским специальностям Финансовой академии при Правительстве РФ.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 4 статьи общим объёмом 2.3 ал., весь объем авторский.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трёх глав, списка использованной литературы, содержит 3 таблицы, 49 рисунков , 3 приложения.

## Определение понятия " риск"

Исходя из выбранной нами позиции, которая связывает понятие риска с того или иного рода опасностью или с чем-то неожиданным и нежелательным, неоходимо отметить, что опасность для ледокола и для коммерческого банка представляют разные события. Поэтому в определение риска предлагается ввести термин "неблагоприятное событие (результат), который, с одной стороны, включает все многообразие возможных результатов, а, с другой стороны, при введении конкретных критериев позволяет классифицировать события ( результаты) на благоприятные и неблагоприятные. В одном случае неблагоприятным событием будет, как отмечалось, "любое отклонение от намеченного результата", в другом -банкротство, в третьем- разрушения, вызванные землетрясением, ит.д

Выбор такого рода критериев субъективен и зависит от вида деятельности, интересов и т.п. То есть, одно и то же событие, например падение курса национальной валюты, одними экомическими субъектами (импортёрами) в определенный момент рассматривается как неблагоприятное событие, а другими (экспортерами) - наоборот.

На наш взгляд, понятие "риск" имеет смысл только по отношению к событию (результату), которое по выбранному критерию считается неблагоприятным. Кроме того, необходимо также конкретизировать понятие "риск", проанализировав существующие определения. Итак, риск -это само "неблагоприятное событие (результат)" ( банкротство, убытки и т.п.) или возможность ( шанс, вероятность) его наступления? На наш взгляд, это все-таки возможность. Мы употребляем термин "риск" когда неблагоприятное событие не наступило и не обязательно наступиг, то есть, когда существует только возможность ( шанс, вероятность) наступления данного события.

В итоге можно сформулировать общее определение риска: риск- это возможность наступления конкретного события ( получения результата ), которое по некоторому критерию является неблагоприятным. Или короче: риск-это возможность наступления неблагоприятного события. Однако данное определение, хотя оно и уточняет понятие риск, а также позволяет придти к желаемому единообразию, по- прежнему нельзя считать окончательным, так как для его успешного применения необходимо установить источники риска и научиться количественно определять его величину. Начнем с уточнения источников риска. Анализируя существующие определения риска, трудно не заметить, что в них часто присутствует понятие "неопределенность". Однако этому понятию в определении риска и в его количественных оценках отведена разная роль. В одних случаях неопределенность характеризует условия, в которых осуществляется деятельность [1С с.31], в других неопределенность результатов по сути отождествляется с риском [11 с.8, 122 с. 13]. Если следовать предложенной логике, то неопределенность является источником неоднозначности, многовариантности событий (результатов), некоторые из которых могут считаться неблагоприятными.

Любая сфера человеческой деятельности, в частности экономика и предпринимательство, так или иначе связана с неопределенностью, источники которой разнообразны: случайные факторы, учесть которые невозможно, нестабильность экономической и политической ситуации, неполнота или неточность информации и т.д.

Описанные выше подходы представляют риск как результат определенных действий, осуществленных на основе принятых решений. Риск также непосредственно связан с процессом выбора (принятия) решения из имеющихся альтернатив и реализацией выбранного решения. Другими словами, в любую ситуацию, связанную с принятием решения, объективно заложены условия возникновения риска, порождаемые неопределенностью ситуации, в которой осуществляется деятельность, принимаются решения.

## Валютный риски причины его возникновения

Большинство авторов определяют валютный риск как опасность денежных потерь, связанных с изменением курса иностранной валюты по отношению к национальной при проведении валютных оперений.[ 9 с.403 19 с 25, 80 с. 408, 1 17 с 21, 135 с, 584]. Данное определение валютного риска полностью соответствует общему определению риска ( см, главу 1), как возможности неблагоприятного результата того или иного вида деятельности (принятия решении) в условиях неопределенности. В данном случае источником риска является коле-бание валютных курсов, неблагоприятным событием - денежные потерн, т.е. получение денежных доходов ниже запланированного уровня. Валютный риск связан с определенным видом деятельности — проведением операций в иностранной валюте.

Эволюция валютных рисков отражает изменения в экономике, денежно - кредитной и валютной системах При золотом стандарте, в период существования Парижской и Генуэзской валютных систем ( 1867 - 1944 гг.) валютные риски были минимальны, так как валютный курс колебался в узких рамках золотых точек". При Ьретіоивудской валютной системе ( 1944-1973 гг.), основанной на режиме фиксированных валютных курсов и паритетов, валютные риски были обусловлены периодическими официальными девальвациями и ре-вальвациями. Валютные риски значительно возросли в результате кризиса Бреттонвудской системы и установления Л майской валютной системы, когда большинство развитых стран с марта 1973 г. перешло к режиму плавающих валютных курсов так как данный режим стал источником большей неопределенности при принятии деловых решений.

Современный мировой валютный рынок функционирует в условиях глобализации Экономики, которая проявляется, в частности, в дерегулировании национальных экономик, снижении барьеров на пути движения капиталов, товаров и услуг между странами и яр. В результате современный валютный рынок характеризуется:

- высокими темпами роста и колоссальным объёмом операций. По данным МВФ среднесуточный объём сделок (спот, форвард, своп) достигал 205 млрд. USD в 1986 г., 1 трл-L SD в 1990г, 1,19TTWMJSDB 1995 Г. И 2 трл USD в 1999 г [187, с 120,52 с.40}. Сделки на валютном рынке совершаются круглосуточно;

- изменением структуры валютных операций. Всё большую роль играют краткосрочные валютные операции, операции с деривативами, сделки своп, "свитч";

- увеличением числа участников. К традиционным активным участникам - банкам добавились другие (финансовые и нефинансовые) институты: международные валютно - кредитные и финансовые организации, взаимные, пенсионные, страховые, хеджевые фонды, брокерские фирмы;

- высокой концентрацией заключаемых сделок. Около 2/3 сделок приходится на банки, 20 - на иные финансовые институты и 10% - на нефинансовые учреждения ( включая отдельных крупных спекулянтов ) [193, с.22];

- высокой ликвидностью. Она обусловлена как большим числом заключаемых сделок, так и высокой стоимостью отдельных контрактов. Крупный банк может проводить до 3-4 тысяч дилерских операций в течение суток, причём обычными являются сделки на сумму 300-400 млн. USD;

- ростом объёмов спекулятивных операций. Высокая ликвидность и нерегулируемость рынков евровалют, имеющих низкие транзакционные издержки, привлекают спекулятивный капитал.

Современный валютный рынок приобрёл новое качество в виде возросшей изменчивостн валютных курсов, принимающей временами форму кризиса. При этом появилось новое качество ценовой изменчивости (неопределённости) - это возросшие с середины 70-хгт. скорость, частота и амплитуда изменения валютного курса (см. рис.2.1), что значительно повышает неопределённость условий, в которых принимаются деловые решения и подвергает современные экономические субъекты значительным валютным рискам.

## Теоретические основы прогнозирования

В настоящее время с целью выработки эффективных управленческих решений широко используется прогнозирование возможных ситуаций. В переводе с греческого слово "прогноз " (prognosis) означает предвидение, предсказание о развитии чего-либо, основанное на фактических данных. Закономерностями разработки прогнозов занимается самостоятельная научная дисциплина — прогностика, которая под прогнозом понимает "научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем и (или) об альтернативных путях и сроках их достижения", а "процесс разработки прогнозов называется прогнозированием4 12 с. 6]. В этом контексте прогнозирование валютного курса является процессом разработки научно обоснованного суждения о его возможных значениях в будущем. Актуальность прогнозирования валютных курсов возросла после введення рядом развитых стран режима плавающих валютных курсов, что в результате повысило их изменчивость, создав ситуацию неопределённости относительно будущих значений курса. Одной из основных целей прогнозирования валютного курса является управление валютным риском. Большое влияние точность прогноза оказывает на доходность всех видов международных операций Поэтому участники рынка постоянно должны заниматься прогнозированием динамики валютного курса с целью обеспечения прибыльности операций и минимизации возможных потерь.

Возможность научного предсказания будущего определяется степенью детерминирован ностн будущего настоящим. Предсказуемы только те свойства и закономерности исследуемого объекта, которые отражают устойчивые причинно-следственные связи, однако всегда присутствует неопределенность конкретной реализации закономерностей, связанная с наличием случайностей. Источником неопределенности в прогнозировании валютного курса является:

- неполнота или неточность исходных данных.

- невозможность учесть все курсообразующие факторы,

- неоднозначность существующих причинно- следственных связей.

Валютный курс ншіяеіся сложным объектом прогнозирования, т.к. на него в той или иной степени оказывают влияние все существенные изменения, происходящие в отдельной сіране и в мире. Экономическая теория давно занимается изучением многофакторнош процесса формирования валютною курса. Фундамеїггальньїе вопросы курсообразования проработаны достаточно глубоко и подробно как в отечественной, так и в зарубежной экономической литературе такими авторами как Ачаркан В.В., Валовая Т.Д„ Горбунов СВ., Красавина Л.Н., Матюхин ГГ., Платонова И,Н., Смыслов Д.В,, Усоскин В.М, Шенаев Вл.Н. н другими. Поэтому в данной работе ставится задача их анализа лишь с точки зрения прогнозирования валютною курса.