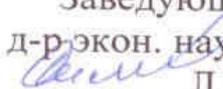


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра мировой экономики и международного бизнеса

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В  
ГЭК И ПРОВЕРЕНО НА ОБЪЕМ  
ЗАИМСТВОВАНИЯ

Заведующий кафедрой  
д-р экон. наук, профессор  
  
Л.М. Симонова

«25» 06 2018г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
(магистерская диссертация)

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ В  
УСЛОВИЯХ ВОЛАТИЛЬНОСТИ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА

38.04.02 Менеджмент

Магистерская программа «Международный бизнес»

Выполнил работу  
Студент 2 курса очной формы  
обучения



Каракай  
Александра  
Анатольевна

Научный руководитель  
доцент кафедры мировой экономики  
и международного бизнеса по  
совместительству, кандидат  
экономических наук, доцент



Радион  
Мария  
Александровна

Рецензент  
заведующий отделением очной  
формы обучения Финансово –  
экономического института ФГАОУ  
ВО «Тюменский государственный  
университет», кандидат  
экономических наук, доцент



Драгунова  
Лариса  
Васильевна

г. Тюмень, 2018

Работа выполнена на кафедре мировой экономики и международного  
бизнеса Финансово-экономического института ТюмГУ  
по направлению «Менеджмент»,  
магистерская программа «Международный бизнес»

Защита в ГЭК

протокол от 02.07.18 № 58

оценка отлично

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	8
1.1. Понятие и классификация внешнеэкономических рисков...	8
1.2. Методики оценки внешнеэкономических рисков.....	15
1.3. Методы управления внешнеэкономическими рисками.....	18
ГЛАВА 2. ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»)..	22
2.1. Анализ волатильности мирового финансового рынка.....	22
2.2. Оценка внешнеэкономических рисков ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» по контракту на поставку нефти.....	31
ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ПАО «НК «РОСНЕФТЬ».....	52
3.1. Анализ эффективности управления внешнеэкономическими рисками ПАО «НК «РОСНЕФТЬ».....	52
3.2. Разработка рекомендаций по управлению внешнеэкономическими рисками ПАО «НК «РОСНЕФТЬ».....	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	71
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	76
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	77
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	83

## ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях повышения открытости экономики России, а также в рамках глобализации и взаимной интеграции национальных экономик наблюдается усиление взаимосвязей и взаимозависимостей между хозяйствующими субъектами разных стран. Выходя на внешний рынок и совершая международные торговые операции, предприятия сталкиваются с различными видами рисков.

У компаний возникают трудности с планированием внешнеторговых сделок, если невозможно с уверенностью рассчитать стоимость результирующих потоков денежных средств. Даже если изменение текущих условий деятельности окажется благоприятным, неуверенность в том, что благоприятная тенденция сохранится, не позволяет предприятиям полагаться на эту информацию при принятии решений. Также стоит отметить, что проблема минимизации рисков для торговых и производственных предприятий стала одной из основных при ведении внешнеэкономической деятельности (ВЭД). Пренебрежение системным подходом к управлению внешнеэкономическими рисками, использование отдельных методов и инструментов риск-менеджмента российскими фирмами повышает необходимость формирования концепции управления рисками внешнеторговых операций путем синергетического эффекта совокупности методов и инструментов оценки, анализа и управления, применяемых при минимизации рисков ВЭД.

Актуальность исследования природы внешнеэкономических рисков и способов нивелирования негативных последствий их возникновения постоянно возрастает. К сожалению, данная проблема не достаточно полно исследована в отечественной литературе, несмотря на то, что все больше российских компаний заинтересованы в расширении границ своей деятельности, поиске и взаимодействии с иностранными контрагентами, подвергая себя возможным угрозам со стороны изменения курсов

национальных валют, геополитической ситуации, платежеспособности торгового партнера и т.д. Так, в данной магистерской диссертации освещен вопрос идентификации и предложены пути минимизации внешнеэкономических рисков относительно контракта, заключенного между ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» и Китайской Национальной Нефтегазовой Корпорацией (CNPC), на поставку нефти в условиях волатильности мирового финансового рынка.

Все вышеуказанные обстоятельства требуют проведения системного анализа совокупности внешнеэкономических рисков и разработки системы управления таковыми в сочетании с антагонистическими действиями на основании имеющегося собственного коммерческого опыта, национальной политики и международной практики.

Целью данной работы является разработка рекомендаций по противодействию внешнеэкономическим рискам и нейтрализации их последствий, возникающими для ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» в условиях волатильности мирового финансового рынка.

Для достижения поставленной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- осуществлен сущностно-дефинитивный анализ внешнеэкономических рисков в торгово-экономических отношениях;
- проведен анализ волатильности мирового финансового рынка;
- дана оценка внешнеэкономических рисков для ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»;
- рассчитана эффективность управления внешнеэкономическими рисками для компании-экспортера в рамках торгового контракта на поставку нефти;
- разработана программа риск-менеджмента для предприятия-экспортера с учетом адаптации методических рекомендаций к конкретному внешнеторговому контракту.

Объектом исследования являются риски, возникающие в результате

ведения внешнеэкономической деятельности предприятия, предметом – меры по минимизации негативного воздействия мирохозяйственных факторов, применяемых при управлении внешнеторговой деятельностью (ВТД) предприятия-экспортера.

Теоретико-методологической основой данного диссертационного исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области риск-менеджмента, логически адаптированные к условиям исполнения внешнеторгового контракта российской компанией.

Вопросы оценки валютных рисков и разработки методов управления ими рассматривались в работах многих отечественных и зарубежных специалистов в области финансового менеджмента и риск-менеджмента. Среди научных трудов по данной проблематике необходимо отметить работы Балабанова И. Т., Буренина А. Н., Воронцовского А. В., Кандинской О. А., Касимова Ю. Ф., Кузнецова М. В., Лобанова А. А., Лукашина Ю. П., Миркина Я. М., Михайлова Д. М., Первозванской Т. Н., Первозванского А. А., Рогова М. А., Четыркина Е. М., Александера Г., Брелея Б., Бригхема Ю., Бэйли Дж., Ван Хорна Дж., Гапенски Л., Галица Л., Длиориона П., Дугласа Л., Маерса С., Маршалла Дж., Мишра В., Найта Ф., Паррамоу К., Пенза П., Рудолфа М., Рэйа К., Смита К., Уиллота П., Уолтшема Дж., Фаббози Ф., Шарпа У.

Как самостоятельное научное направление в оценках валютного риска следует выделить финансовую эконометрику, модели и методы которой позволяют важнейший параметр валютного риска – волатильность. Их разработке посвящены труды Мхитаряна В., Бачелиева Л., Грина М., Кэмпбэла Дж., Ло В., Маккиплея А., Тейлора С. и других специалистов.

Теоретическую основу работы составили труды Н. В. Хохлова, И. А. Зарипова, А. В. Мазанов, А. В. Петрова, Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцева, а также аналитические статьи и методические разработки, представленные аналитиками на специализированных ресурсах в сети Интернет.

Информационно-эмпирическую базу для исследования составили данные финансовой отчетности ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» за 2015 – 2017 гг.,

данные о динамике курса USD/RUR за период 01.01.2015 – 31.05.2018 гг., положения нормативных документов, информационные сборники и собственные Расчеты автора.

Научная новизна результатов данного диссертационного исследования заключается в следующих положениях:

- систематизированы внешнеэкономические риски, возникающие при реализации экспортного контракта, методы их оценки и управления;
- проведен многоаспектный анализ и комплексная оценка внешнеэкономических рисков при реализации внешнеторгового контракта на поставку нефти;
- предложен механизм минимизации внешнеэкономических рисков предприятия-экспортера и проведена его апробация в рамках внешнеторгового экспортного контракта.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения разработанной программы управления рисками предприятиями, ведущими внешнеэкономическую деятельность с целью уменьшения негативного влияния внешних факторов на текущие бизнес-процессы и ожидаемые результаты при исполнении внешнеторговых контрактов.

При выполнении практической части работы использовались методы логического, экономического, статистического и математического анализа. К решению поставленных задач был привлечен аппарат математической статистики с использованием специализированного статистического пакета STATISTICA 10, статистический пакет Microsoft Excel 2008. Материал представлен в текстовом, табличном и графическом форматах.

Структура работы сформирована таким образом, чтобы в наиболее доступной форме с соблюдением логической последовательности отразить актуальные проблемы и тенденции развития по исследуемой теме и состоит из введения, трех глав, заключения, списка сокращений, списка литературы и приложений.

## ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

### 1.1. Понятие и классификация внешнеэкономических рисков

Деятельность любой компании развивается под влиянием рыночных и технологических изменений, которые, в свою очередь, регулируются экономической, политической и социальной средой. Непредсказуемые изменения, происходящие в этих средах, косвенно или напрямую оказывают воздействие на бизнес-процессы организаций. Такие отклонения от первоначальных планов называются рисками.

Ведение внешнеэкономической деятельности предприятием сопряжено со многими рисками, которые, в свою очередь, отсутствуют у отечественного бизнеса. Операции на международном уровне напрямую связаны с местными экономическими условиями, коррупцией, политической обстановкой, дипломатическими отношениями, лояльностью населения, нестабильностью валютных курсов и валютных ограничений. Наконец, объемы иностранных инвестиций также могут быть ограничены, а логистические особенности, таможенные тарифы и различного рода налоговые сборы могут стать дополнительными барьерами и угрозами для ведения ВЭД в иностранном государстве. Каждая компания, действующая на международном рынке, должна внимательно следить за текущей обстановкой в стране контрагента. Регулярное проведение аудита поможет обеспечить эффективное управление рисками, иными словами, тщательная подготовка и постоянное пристальное внимание – лучшее противодействие влиянию негативных факторов на международный бизнес.

В целом, внешнеэкономические риски могут быть разделены на четыре основные категории: валютные, кредитные, транспортные и страновые.

Рассмотрим каждую группу рисков подробнее.

Валютный риск представляет собой риск потерь при покупке-продаже

иностранной валюты по разным курсам.

Также валютный риск можно определить как риск курсовых потерь, который связан с интернационализацией рынка банковских операций, созданием транснациональных предприятий и банковский учреждений и диверсификацией их деятельности и представляет собой возможность денежных потерь в результате колебаний валютных курсов.

В целом, валютные риски представляют собой возможность денежных и временных потерь в результате изменения курса валюты цены (займа) по отношению к валюте платежа в период между подписанием внешнеторгового или кредитного соглашения и осуществления платежа по нему, а также в результате изменения внешней политики и экономических условий деятельности. Причинами валютных рисков являются краткосрочные и долгосрочные колебания обменных курсов валют, которые, в свою очередь, определяются настоящими рыночными условиями, кратковременными факторами спроса и предложения и общего состояния экономики.

В настоящее время существует следующая классификация валютных рисков:

а) операционный валютный риск:

Данный вид валютного риска так же называется конверсионным риском или риском по сделке. Он возникает при покупке и продаже имущества или услуг в валюте, при получении или предоставлении займов в валюте, а также при переводе денежных средств в валюту. Данный риск определяется как возможность недополучить прибыль или понести убытки субъектом экономических отношений в результате непосредственного воздействия изменений обменного курса на ожидаемые потоки денежных средств; [2, 3]

б) трансляционный валютный риск:

Трансляционный или иначе балансовый или консолидированный риск возникает при сведении финансовых состояний дочерних компаний транснациональных корпораций, при несоответствии активов и пассивов организаций, выраженных в иностранных валютах. Стоит отметить, что в

таком случае материнская компания подвержена риску потерь от изменения курса валюты, с которой работает ее филиал, на всю сумму чистых активов ее филиала; [3]

в) экономический валютный риск:

Валютный экономический риск представляет собой риск отклонений в движении денежной наличности, вызванных колебаниями валютных курсов. Последствия изменения валютного курса зависят от сферы деятельности компании, от вида импортируемого товара и его цены, а также от эластичности цены в зависимости от спроса. Риск может возникать вследствие изменения остроты конкурентной борьбы между производителями товаров и услуг, действий правительства государства в ответ на изменение курса национальной валюты и инфляции; [4, 6]

г) скрытые риски:

Кроме очевидных операционных, трансляционных и экономических рисков существуют и так называемые скрытые операционные и (или) трансляционные риски. Они возникают в том случае, когда дочерняя компания, находящаяся за рубежом, подвержена своим собственным рискам, например, от неблагоприятного изменения курса валюты страны, в которой она расположена. В таком случае имеет место быть операционный риск поскольку поступления прибыли от дочерней компании сократятся. Материнская компания также столкнется с трансляционным риском, если уменьшение прибыли от филиала будет отражено в оценке стоимости активов филиала в балансовом отчете материнской компании;

д) страновой риск.

Помимо вышеупомянутых разновидностей валютных рисков, специалисты выделяют еще одну категорию – страновые риски. Они связаны с инвестиционным климатом в конкретной стране и в одинаковой степени распространяются на все компании: инфляционный риск, риск возникновения социальной нестабильности, ограничения со стороны правительства на операции с иностранной валютой и т.д. Поэтому можно сказать, что страновой

риск представляет собой многофакторное явление, вследствие которого существует возможность понести убытки из-за несвоевременности поставки валюты контрагентами по причине обстоятельств, сложившихся в стране их функционирования; [7]

е) валютно-курсовой риск.

Валютно-курсовые риски – это риски, которые связаны с колебаниями валютного курса. В таком случае существует риск валютного пересчета, когда колебания валютного курса отражаются на бухгалтерской отчетности фирмы при её пересчёте; риск экономических последствий, когда колебания валютного курса в долгосрочной перспективе отражаются на финансовом состоянии компании. [6]

Следующим, одним из наиболее важных видов риска, которым подвергаются все компании, совершающие различного рода торговые операции, является кредитный риск. Его можно определить как возможность возникновения убытка для одной из сторон в связи с невыполнением другой стороной своих контрактных обязательств в соответствии с согласованными условиями сделки. Важно отметить, что убыток, связанный с кредитным риском, может быть обусловлен не только неполным исполнением обязательства стороны, но и отсрочкой или отказом от исполнения договорных обязательств, даже если контрактные обязательства одной стороны в конечном итоге полностью исполнены. Поэтому перед заключением сделки и подписания контракта фирмы оценивают своего контрагента с точки зрения его способности исполнять контрактные обязательства, оценивая их кредитные риски и кредитоспособность.

Кредитный риск можно подразделить на три типа, а именно: риск дефолта, риск понижения кредитного рейтинга и кредитный спред:

а) риск дефолта – это риск того, что одна сторона сделки не выполнит условия заключенного договора, такие как погашение долгового обязательства;

б) риск понижения кредитного рейтинга – это финансовые потери

стороны сделки, вызванные ухудшением кредитного статуса контрагента (как правило, такие данные публикуются рейтинговыми агентствами), а также способности контрагента выполнять свои договорные обязательства. Хотя понижение рейтинга и не может привести к дефолту, это может привести к уменьшению стоимости контрактов посредством привлечения кредитов и облигаций, выпущенных контрагентов;

в) кредитно-спредовый риск – это риск изменения премии за доходность долгового обязательства или инструмента (облигации или займа) в связи с изменениями рыночных условий. Опять-таки, изменения в кредитном спреде и кредитном риске могут привести к финансовым потерям, но это не обязательно означает, что у одного из контрагентов по сделке будет объявлен дефолт.

Третья группа рисков, возникающих при заключении торговых контрактов – транспортные риски.

Транспортный риск – это риск, связанный с перевозкой грузов каким-либо видом транспорта: автомобильным, железнодорожным, воздушным, морским или речным. Каждая логистическая система перманентно находится под угрозой влияния нескольких негативных факторов, наиболее важными из которых являются: [73]

а) утеря груза путем кражи, пиратства, угона, неправильной установки представляет собой общий риск, присущий каждой операции по доставке товара. Помимо прямых финансовых потерь грузоотправители также несут косвенные расходы, связанные со снижением объема продаж, обработкой претензий, расходами на замену груза, сбоями в системе обслуживания клиентов, ухудшением имиджа бренда и возможным увеличением страховых ставок;

б) повреждение груза может произойти в результате неквалифицированных действий или бездействия со стороны специалистов по сбору и обработке грузов и транспортных операторов. Причинами возможного причинения ущерба являются небрежное обращение с грузом, неправильная

загрузка транспортного оборудования и несчастные случаи в транзитном оборудовании / транспорте. Кроме того, ведение претензионной деятельности увеличивает стоимость поврежденных товаров;

в) порча груза: данный вид риска присущ скорее процессу доставки скоропортящихся продуктов, так как они могут оказаться непригодны для использования и потребления к моменту доставки. Основными причинами порчи грузов являются несоблюдение температурного режима при транспортировке, короткий срок годности и воздействие загрязняющих веществ извне. Чем длиннее маршрут доставки, тем больше вероятность естественной или техногенной порчи груза;

г) задержка доставки. Причиной задержки доставки груза могут стать задержки на железнодорожных линиях, в аэро- и морских портах, а также на автомобильных дорогах. К угрозам задержки доставки также можно отнести неблагоприятные погодные условия и механическое повреждение или разрушение транспортных средств доставки. Транспортировка на дальние расстояния увеличивает сложность доставки и повышает вероятность ее задержки;

д) проблемы с каналом доставки. Несмотря на то, что перебои в канальных потоках являются достаточно редким явлением, они могут представлять достаточно серьезную угрозу для своевременной и безопасной доставки груза. Такие нарушения связаны с трудовыми спорами, правительственными ограничениями, катастрофическими погодными условиями, недостаточной пропускной способностью канала, нехваткой квалифицированного персонала и финансовыми проблемами перевозчика;

е) угроза безопасности. Сегодня мировая логистическая система находится под угрозой влияния множества факторов. Риски могут возникать не только от потенциально разрушительных сил, стремящихся использовать системные изъяны и уязвимые места в обеспечении безопасности, но также от правительственных требований в вопросах более масштабных инспекциях грузов, документации и дорогостоящих контрмер. Основными угрозами в

данном случае можно считать слабую организацию системы безопасности доставки, автоматически подвергая ее влиянию разрушительных сил; отсутствие какой-либо защиты транспортных средств от возможных краж и порчи груза, а также террористических актов; сбои в системе контроля поставок, когда невозможно произвести полное отслеживание пути доставки груза.

Последняя группа внешнеэкономических рисков, которую следует принимать во внимание при заключении международных контрактов, – это страновые риски.

В литературе страновые риски разделяют на 2 основные группы:

- риск, связанный с уровнем государственного долга;
- риск, связанный с кредитным рейтингом и объемом инвестиций как в страну в целом, так и включая отдельных заемщиков, проживающих в стране.

В то время как последний тип риска относится к страновому риску, первый известен как суверенный риск, который представляет собой риск воздействия на суверенное правительство. Более того, в литературе отмечается, что экономические, финансовые и политические риски влияют друг на друга.

Страновой риск может быть вызван рядом страновых, региональных и внешних факторов. Существуют три основных компонента странового риска, а именно экономический, финансовый и политический риск. Основная функция оценки странового риска заключается в том, чтобы предвидеть проблемы исполнения долговых обязательств заемщиками из-за внутренних и внешних экономических, финансовых и политических причин. Оценка странового риска оценивает экономические, финансовые и политические факторы и их взаимодействие в определении риска, связанного с конкретной страной. [7]

Как было отмечено, страновой риск имеет сложную структуру и включает в себя несколько видов рисков:

а) экономический риск, представляющий собой замедление темпов экономического роста, стагнацию, кризис и т.д.;

б) трансферный риск, то есть риск ограничения иностранным государством объемов переводимого капитала;

в) риск местоположения / соседства: возникновения нежелательных последствий в стране, связанных с развитием различного рода проблем в соседнем государстве;

г) политический риск, связанный с изменением политической среды;

д) геополитический риск – это риск, который может быть вызван снижением суверенитета государства.

Все вышеуказанные риски сильно взаимосвязаны. Зачастую возникновение одного риска обостряет негативное влияние других. В таких условиях компаниям необходимо учитывать возможность появления не только одного наиболее вероятного внешнеэкономического риска, а комплекс всех угроз, стоящих перед ней при заключении внешнеторгового контракта.

## 1.2. Методики оценки внешнеэкономических рисков

Существует множество методов оценки бизнес-рисков, некоторые из которых являются достаточно высокотехнологичными и дают скорее количественную оценку, другие же являются более субъективными и направлены на получение качественного результата. Методы оценки могут включать в себя ожидаемые потери и непредвиденные показатели потерь, избыточное тестирование и историческую волатильность. Изначально важно идентифицировать риски, а затем измерять их с помощью метода, который наиболее приемлем в текущих условиях деятельности и приспособлен к специфике отрасли, в которой функционирует компания.

В целом, все подходы к оценке рисков можно разделить на три большие группы: статистические, экспертные и аналитические методы оценки рисков.

Статистический метод оценки рисков основывается на изучении и анализе колебаний исследуемого показателя за определенный период времени и расчете вероятности возникновения потерь или прибыли с учетом ретроспективных данных и определении зоны риска, рискового коэффициента и т.д. [14]

К статистическим методам оценки риска можно отнести:

- корректировку нормы дисконта (модели CAPM), определение рисков инвестиций в финансовые активы (Capital Market Line (CML), Security Market Line (SML));

- оценку величины вероятных потерь (VaR, Short Fall, Capital-at-Risk, Maximum Loss, Stress of Security Testing, методики Risk Metrics, Credit Metrics, модель Мертона, KVM-модель);

- оценки коэффициента покрытия рисков Р. Кука;

- матрицы рисков для принятия решения;

- теории игр.

Несмотря на то, что данные методы базируются на научно проработанном инструментарии, они не обрели достаточной популярности и редко используются в реальном секторе экономики, так как обладают высокой трудностью адаптации ввиду сложного для понимания механизма расчетов. Так как точность получаемых результатов не всегда является гарантией принятия правильного решения в вопросе управления рисками, большинство показателей данных расчетов могут быть не всегда актуальны в настоящий момент времени, так как являются отражением прошлых трендов и не могут учитывать текущие изменения среды.

Методы экспертного подхода основываются на применении знаний и опыта высококвалифицированных специалистов в данной предметной области, и их следует разделять на разработку качественных и количественных моделей.

К основным методам экспертной оценки рисков следует относить:

- рейтинги, модели и индексы международных агентств (Moody's,

Standard and Poor's, Fitch Ratings, Euromoney, Economist Intelligence Unit, Deutsche Bank, Institutional Investor и др.);

- анализ сценариев, дерево решений;
- метод Дельфи.

К достоинствам экспертного метода оценки рисков стоит отнести возможность его использования в случае отсутствия статистических данных, математической модели или трудности формализации задачи. Однако результаты такой оценки зависят от субъективных позиций экспертов, их выбора вида методики и параметров оценки. Данный метод используется по большей мере как дополнительный к основным инструментам оценки.

Методы расчетно-аналитического подхода направлены на изучение экономических показателей, взаимосвязи которых основаны на функциональной зависимости, либо их моделирование с вероятностными показателями, определенными с большей или меньшей степенью достоверности. Данный метод получил широкое распространение и активно применяется на предприятиях, занятых в реальном секторе экономики, ввиду точности получаемых результатов, простоте интерпретации количественных оценок, возможности комбинирования с экспертными и статистическими методами оценки рисков.

В последнее время набирает популярность метод статистических испытаний Monte Carlo благодаря возможности генерации целого ряда возможных результатов исхода событий. Monte Carlo представляет собой количественный метод, который многократно вычисляет результаты для случайных входных переменных, каждый раз используя различные значения. Получившийся результат от каждого вычисления фиксируется, а конечный результат модели представляет собой распределение вероятностей всех полученных результатов.

В заключение следует отметить недостаточную универсальность методов и допущение в некоторых методиках приближенной и субъективной оценки вероятности. Каждый подход имеет свою практическую значимость и

нацелен на решение определенных видов задач исходя из объема располагаемых данных, уровня неопределенности и объективных условий.

### 1.3. Методы управления внешнеэкономическими рисками

Поскольку риск представляет собой вероятность потерь в результате случайного характера принимаемых решений или совершаемых действий, то каждый хозяйствующий субъект старается найти подходящий способ управления риском, чтобы минимизировать его негативное влияние. Отметим основные из них.

1. Избежание или уклонение от риска фактически означает отказ от данного вида деятельности или такую существенную трансформацию деятельности, после которой риск элиминируется. Уклонение от рисков означает устранение причины возникновения катастрофических для компании убытков, которые могут привести к банкротству. Данная стратегия применяется также в условиях полной неопределенности, когда уровень риска оценить не удастся.

Решение об отказе от того или иного риска может быть принято как на стадии подготовки решения, так и на стадии реализации проекта, в котором фирма уже принимает участие. Отказ от деятельности, в которую уже вложены средства, влечет за собой дополнительные потери.

Такой способ воздействия на риск наиболее простой. Он предполагает полное снижение потерь, но в то же время не позволяет получить прибыль в полном объеме. Поэтому, принимая решение об отказе от риска, необходимо обратить свое внимание на следующие вопросы:

- возможно ли полностью избежать риск;
- как соотносятся предполагаемая прибыль и убытки;
- приводит ли отказ от одного риска к возникновению других?

2. Диссипация или сокращение риска подразумевает под собой

совершение таких действий, которые способствуют уменьшению неблагоприятных последствий; производится организация деятельности компании таким образом, чтобы влияние на факторы риска стало максимально возможным, либо предпринимается комплекс мер, направленных на ограничение потерь в случае наступления неблагоприятного события, иными словами, означает принятие риска на себя.

3. Диверсификация риска представляет собой перераспределение инвестиций между различными объектами вложения капитала, которые являются независимыми друг от друга, с целью снижения риска и уменьшения потерь. Данный метод позволяет ограничить количественный уровень принимаемого риска в рамках приемлемости для предприятия, однако при высокой степени диверсификации возрастают затраты на проведение эффективного мониторинга рисков.

Данный метод повышает сохранность инвестиций за счет реструктуризации инвестиционного портфеля в целом. Снижение портфельных рисков происходит за счет разнонаправленности инвестиций. Портфели, состоящие из рискованных финансовых активов, формируются таким образом, что если в результате наступления непредвиденных событий один из проектов будет убыточным, то другие проекты могут оказаться успешными и будут приносить прибыль. Это спасет фирму от убытков.

Различают следующие виды диверсификации:

- диверсификация деятельности - увеличение используемых технологий, расширение ассортимента выпускаемой продукции, ориентация на различные социальные группы;
- диверсификация рынка сбыта - работа одновременно на нескольких рынках сбыта (потери на одном из них могут быть компенсированы прибылью на других);
- диверсификация закупок сырья и материалов - взаимодействие с несколькими поставщиками, что позволяет ослабить зависимость предприятия от отдельных контрагентов.

4. Страхование риска осуществляется за счет финансовой компенсации из страховых фондов или внутренних резервов, что позволяет снизить ущерб, возникающий в результате деятельности компании.

Цель страхования не в уменьшении вероятности возникновения рисков, а в возмещении материального ущерба от проявления рисков. В то же время страхование предполагает проведение мероприятий по снижению вероятности наступления неблагоприятных событий, которые не всегда достигают желаемой цели. Для страхования предназначены массовые виды рисков, которым подвержены многие организации и индивиды. Вероятность их проявления известна с высокой степенью точности.

Страхование заключается в распределении ущерба между всеми его участниками.

5. Метод поглощения риска состоит в признании ущерба и отказе от его страхования. К поглощению прибегают, когда сумма предполагаемого ущерба незначительно мала и ей можно пренебречь.

6. Передача риска другому хозяйствующему субъекту представляет собой совокупность мер, позволяющих переложить ответственность за снижение возможности возникновения неблагоприятных событий и возмещение связанного с ними ущерба на другого субъекта (так называемый аутсорсинг управления рисками).

Очень часто передача риска осуществляется на основе договора купли-продажи. Во многих из них трансферт выгоден обоим участникам сделки. Если коммерческая компания передает риски, которые, с ее точки зрения, значительные, то сторона, принимающая эти риски, может оценить их как малозначительные. Как правило, лицо, принимающее на себя риски, обладает лучшими возможностями для сокращения потерь.

Способы передачи риска:

- заключение контрактов;
- организационная форма бизнеса;
- хеджирование.

7. Лимитирование риска заключается в установлении предельных значений (лимита) переменной с целью ограничения величины возможных потерь. Данный способ широко используется в риск-менеджменте, так как не требует высоких затрат. Лимиты могут быть самыми разными: в виде ограничений (как сверху, так и снизу) по срокам, структуре, объему, размеру и т.д.

Стратегия компании в области рисков продиктована стратегией деятельности предприятия. Как правило, чем агрессивнее стратегия, тем выше может устанавливаться плановый показатель. При агрессивной политике пределом потерь рассматривается капитал предприятия, а при консервативной - прибыль.

Система финансовых нормативов, обеспечивающих лимитирование, должна включать:

- предельный размер (удельный вес) заемных средств, используемых в хозяйственной деятельности;
- минимальный размер (удельный вес) активов в высоколиквидной форме;
- максимальный размер товарного (коммерческого) или потребительского кредита, предоставляемого одному покупателю;
- максимальный период отвлечения средств в дебиторскую задолженность.

Таким образом, для обеспечения эффективного процесса управления рисками необходимо, в первую очередь, провести комплексный анализ факторов внутренней и внешней среды предприятия, оказывающих влияние на ее деятельность. Высокую значимость приобретает разработка системы риск-менеджмента, адаптированной к конкретной компании, для идентификации, оценки и поиска наиболее подходящих методов управления рисками.

## ГЛАВА 2. ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»)

### 2.1. Анализ волатильности мирового финансового рынка

На сегодняшний день, в условиях стремительно развивающегося финансового рынка, одной из важнейших характеристик для всех его участников является показатель устойчивости рынка – волатильность.

Оценка и прогноз волатильности являются не только одними из самых востребованных и необходимых операций, которые применяются на финансовых рынках, но и важным направлением научных исследований последних двадцати лет. На сегодняшний день существует более 1000 опубликованных статей и работ, посвященных изучению эффективности и разработке новых методов и моделей анализа волатильности. Такое большое число исследований говорит о большом практическом значении данного показателя.

Волатильность является важнейшей детерминантой в организации процесса управления рисками, представляя собой меру риска использования финансового инструмента за определенный временной период. Участников финансового рынка интересует не только направление его движения, но и скорость этого движения, поскольку от нее зависит вероятность преодоления критических значений актива.

Чтобы проанализировать волатильность мирового финансового рынка, автором был произведен ретроспективный анализ динамики котировок фьючерсов на пары EUR/USD и USD/RUR, а также динамики официальных курсов валют EUR/USD и USD/RUR. Данный выбор был обусловлен тем, что большинство расчетов на мировом рынке производится в долларах США и евро, но так как компания ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» является российским

хозяйствующим субъектом, считается интересным рассмотреть также динамику курса российского рубля.

Волатильность финансового рынка была рассчитана с помощью статистического показателя стандартного отклонения.

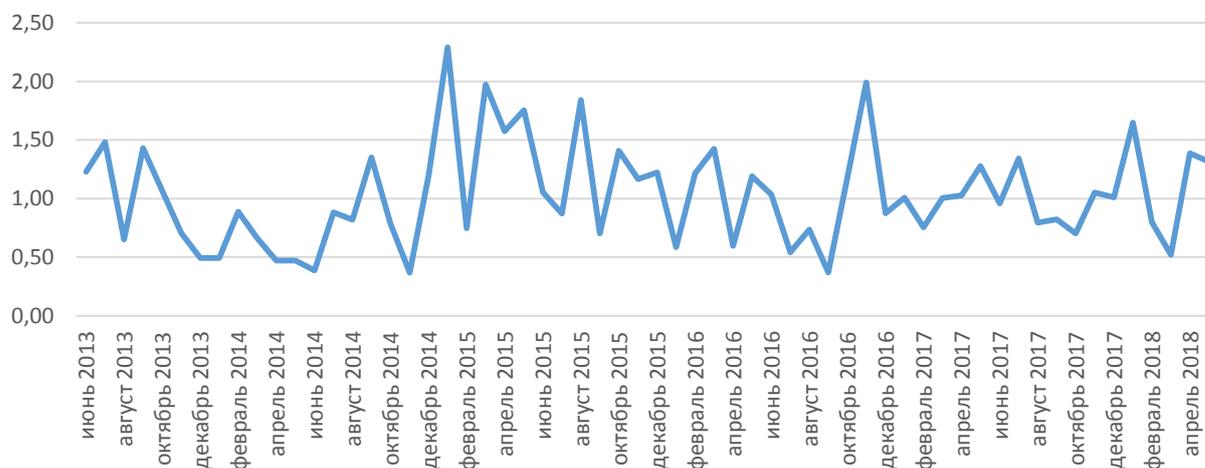


Рисунок 2.1 – Волатильность среднемесячных значений котировок фьючерсов на валютную пару EUR/USD

Источник: [Расчеты автора на основе 24]

На рисунке 1 видно, что фьючерсы на валютную пару EUR/USD являются достаточно нестабильным инструментом срочного рынка. Стоимость данных срочных контрактов каждый месяц значительно меняется, а среднемесячная волатильность диктует правила осторожной игры – в течение месяца стоимость контрактов может изменяться разительно.

На рисунке 2 заметно, что фьючерсы на валютную пару USD/RUR являются гораздо более нестабильным инструментом срочного рынка, чем фьючерсы на валютную пару EUR/USD. Стоимость данных срочных контрактов каждый месяц также значительно меняется, а среднемесячная историческая волатильность только в начале текущего года резко увеличивалась и уменьшалась более чем в 4 раза.

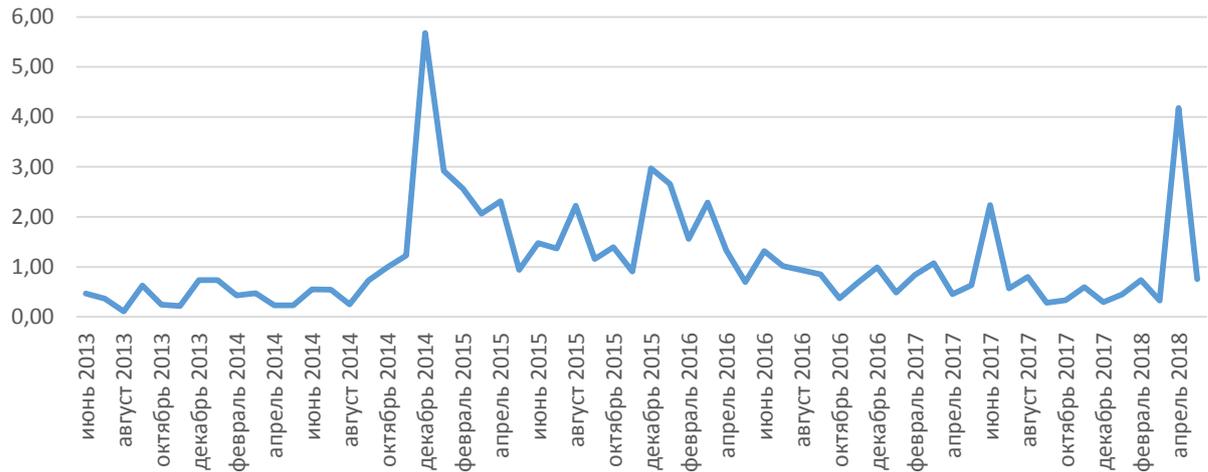


Рисунок 2.2 – Волатильность среднемесячных значений котировок фьючерсов на валютную пару USD/RUR

Источник: [Расчеты автора на основе 24]

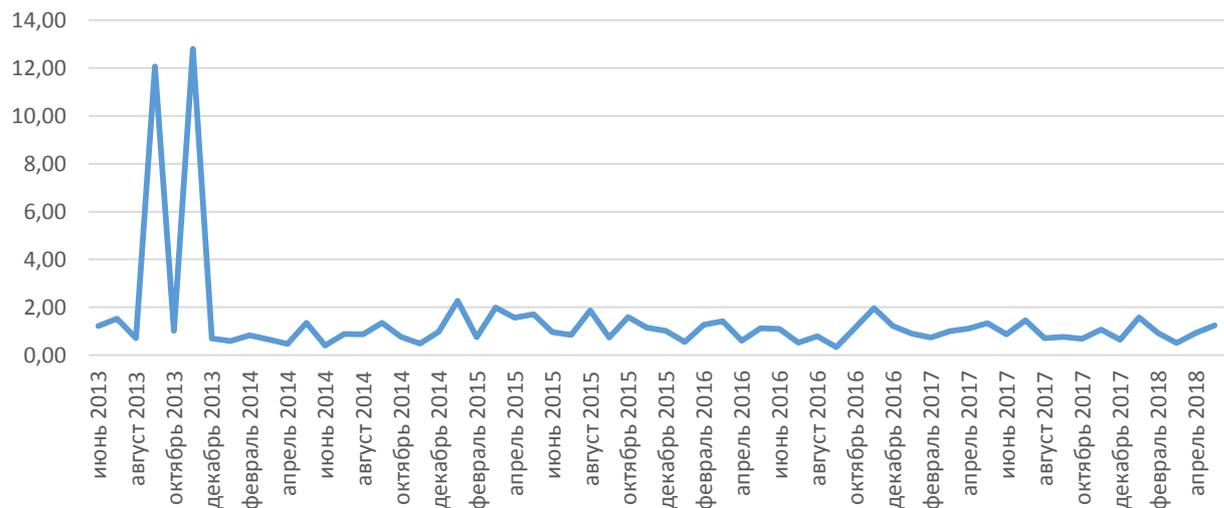


Рисунок 2.3 – Волатильность среднемесячных значений курса EUR/USD

Источник: [Расчеты автора на основе 24]

За последние пару лет динамика курса валютной пары EUR/USD является достаточно стабильной (см. рисунок 2.3), то же самое можно сказать и о динамике среднемесячной волатильности курса валют за длительный промежуток времени. Однако в средне- и краткосрочных периодах колебания курса доллара в большой степени определяются валютными спекуляциями, проводимыми Консорциумом Коммерческих банков (12 крупнейших

коммерческих банков мира), которые зачастую поворачивают курс валюты, не считаясь с макроэкономическими показателями страны-эмитента. Что, естественно, значительно увеличивает волатильность ценовых изменений валютного курса и повышает риски.

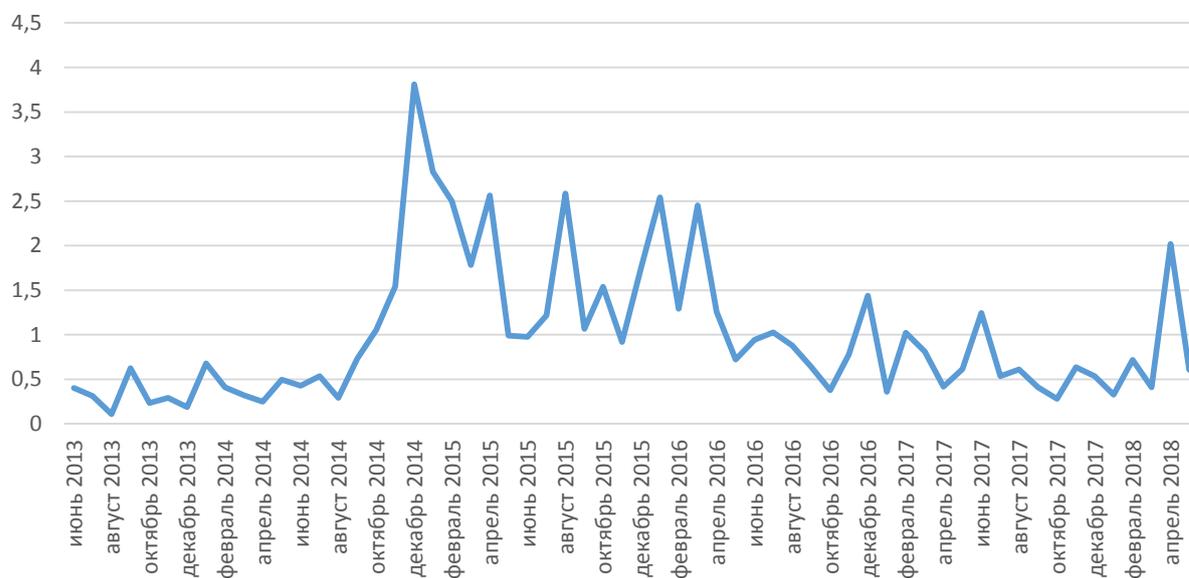


Рисунок 2.4 – Волатильность среднемесячных значений курса USD/RUR

Источник: [Расчеты автора на основе 35]

Валютная пара USD/RUB – это пример экзотической валютной пары валютного рынка. Хорошо знакомая и понятная российскому трейдеру валютная пара USD/RUB не пользуется мировой популярностью и носит наименование экзотической. Объем сделок по данной паре в разы ниже объемов по самой известной Евро - Доллар США. Вызвано это, прежде всего рядом опасений по поводу стабильности российской экономики и некоторыми заблуждениями торговцев валютой.

Среднестатистическая волатильность группы exotis выше основных пар, что связано с иным алгоритмом расчета процентных ставок в развивающихся странах в отличие с банками Европы и США. Политическая нестабильность держав, чья, национальная валюта относится к группе exotis, является причиной резких колебаний цен. Американский доллар считается наиболее стабильной и безопасной валютой в этой паре. Рубль, в свою очередь, очень

чувствителен к волатильности цен на нефтяном рынке.

После последнего падения цен на нефть «качели» обменного курса вошли в «полосу турбулентности». Прежде Центральный банк ограничивал колебания обменного курса, проводя валютные интервенции. Однако теперь ЦБ минимизировал свои операции на валютном рынке, в результате волатильность цен на нефть напрямую превращается в перепады стоимости доллара.

Курс рубля определяется, конечно, не только ценами на экспортируемые товары. Одним из якорей стабильности рубля мог бы стать устойчивый приток прямых иностранных инвестиций. К сожалению, геополитические проблемы и финансовые санкции резко сократили их поступление: с 2013 по 2015 год прямые инвестиции упали более чем в 10 раз.

Другие инвестиции, особенно краткосрочный (спекулятивный) капитал, напротив, служат потенциальным источником дестабилизации курса. Переход к плавающему курсу рубля сделал спекулятивные операции практически бессмысленными (шансы получить прибыль сравнялись с шансами проиграть) — в этом еще один важный плюс нового режима.

По мнению экспертов, сейчас на российскую валюту влияет не только нефть, но и инфляция, платежный баланс, экономический рост и геополитика. Все эти факторы разнонаправленно воздействуют на курс национальной валюты. При этом аналитики считают, что до конца года доллар продолжит торговаться в диапазоне 56-65 рублей за доллар, поэтому волатильность рубля может возрасти.

Помимо анализа волатильности валютного рынка проведем анализ волатильности фондового рынка, взяв за основу 4 фондовых индекса: Dow Jones, Nikkei, DAX и PTC. Выбор данных индексов обусловлен тем, что они являются наиболее значимыми в мире, представляя собой фондовый рынок разных стран.

Промышленный индекс Доу-Джонса (The Dow Jones Industrial Average - DJIA) - простой средний показатель движения курсов акций 30 крупнейших

промышленных корпораций. Промышленный индекс Доу-Джонса является самым старым и самым распространенным среди всех показателей фондового рынка. Его состав не является неизменным: компоненты его могут изменяться в зависимости от позиций крупнейших промышленных корпораций в экономике США и на рынке, однако в современных условиях такие случаи довольно редки. В принципе на его составляющие приходится от 15 до 20% рыночной стоимости акций, котируемых на Нью-йоркской фондовой бирже. Этот индекс начисляется путем сложения цен включенных в него акций и деления полученной суммы на определенный деноминатор (который корректируется на величину дробления акций и дивидендов в форме акций, составляющих свыше 10% рыночной стоимости выпусков, а также на замещение компонентов слияния и поглощения). Индекс Доу-Джонса котируется в пунктах. С недавнего времени на него появились фьючерсные контракты в Чикаго.

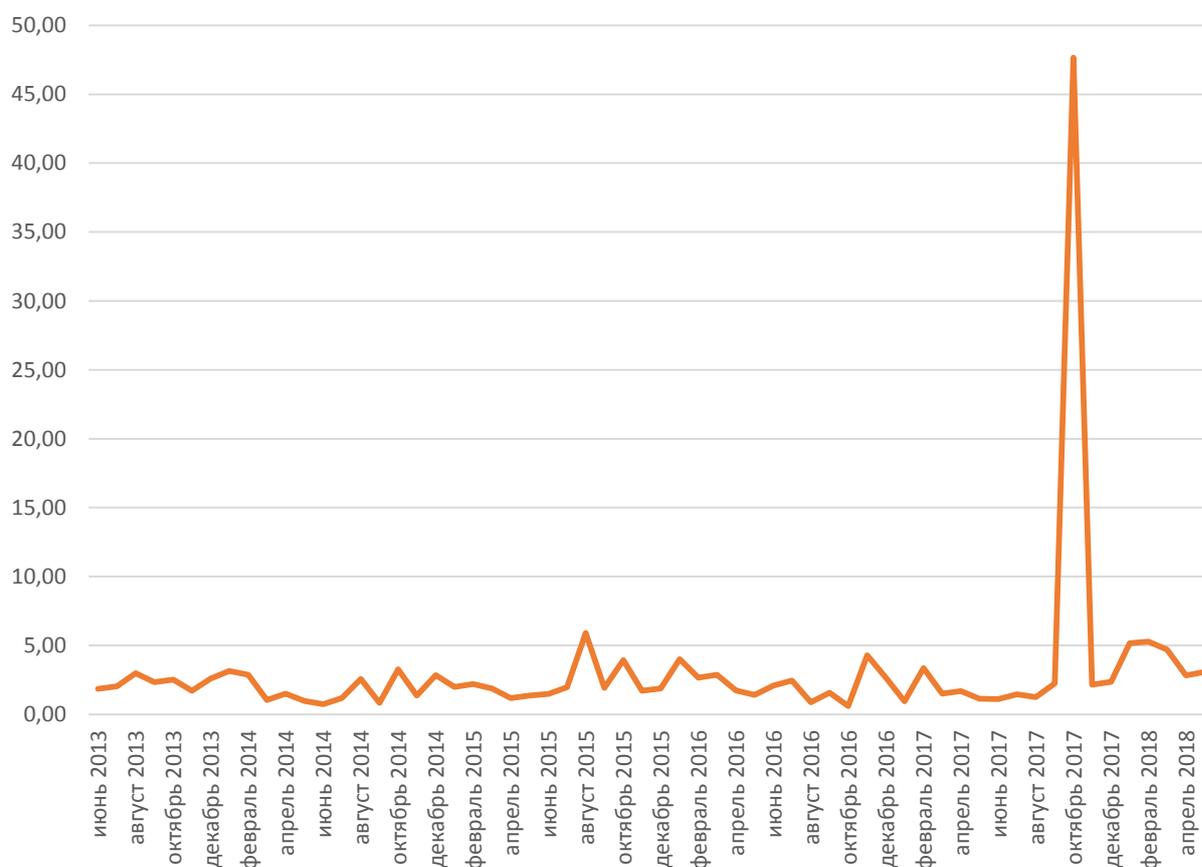


Рисунок 2.5 – Волатильность фондового индекса Dow Jones

Источник: [Расчеты автора на основе 30]

Индекс волатильности Dow Jones начал активно расти с середины октября 2017 года, как видно на рисунке 5, и впервые за свою более чем 100-летнюю историю преодолел отметку в 23 000 пунктов в ходе торгов.

Однако по динамике индекса Dow Jones не следует судить о капитализации рынка в целом, но общие тенденции отражены в ней довольно точно. За свою 130-летнюю историю индекс подвергался многократным перекомбинациям и ротациям, и дольше всех в нем фигурирует компания General Electric. В промышленном Доу-Джонсе всегда были представлены 30 ведущих американских компаний, поэтому картина, как правило, получается более привлекательной, чем, например, по S&P500 и по всему рынку.

Помимо оптимизма, столь активный рост американского фондового рынка также вызывает у многих экспертов опасения по поводу переоценки акций компаний США.

MarketWatch напоминает, что 19 октября 2017 года была 30-я годовщина «Черного понедельника» 1987 года, когда в течение одной сессии Dow Jones рухнул на рекордные в истории 23%.

Подъем фондовых индексов в США во вторник объясняется сильной отчетностью крупных компаний, включая банки Morgan Stanley и Goldman Sachs.

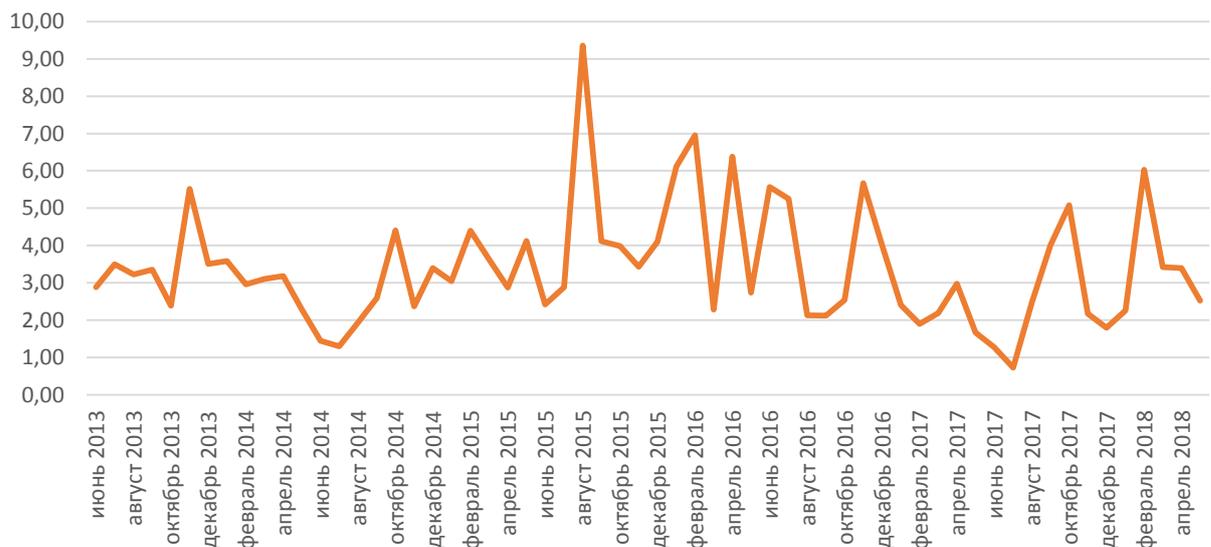


Рисунок 2.6 – Волатильность фондового индекса Nikkei

Источник: [Расчеты автора на основе 30]

Следующий индекс – Nikkei – считается одним из важнейших японских фондовых индексов. Он вычисляется как простой среднеарифметический показатель стоимости ценных бумаг, наиболее активно торгующих на Токийской фондовой бирже 225 акционерных компаний.

Высокая волатильность индекса Nikkei (рисунок 6) за последние 2 года объясняется значительным укреплением курса йены, что, в свою очередь, вызвало недовольство со стороны крупных местных экспортеров. Трудности в энергетическом секторе экономик и сфере девелопмента также усугубили ситуацию на фондовом рынке Японии.

Индекс DAX – важнейший биржевой индекс Германии. DAX был создан 1 июля 1988 года. Индекс вычисляется как среднее взвешенное по капитализации значение цен акций крупнейших акционерных компаний Германии на Франкфуртской Фондовой Бирже (при этом капитализация рассчитывается лишь на основе акций, находящихся в свободном обращении). Индекс учитывает также полученные в виде дивидендов доходы по акциям, предполагая, что дивиденды реинвестируются в акции. Таким образом, индекс отражает суммарный доход по капиталу.

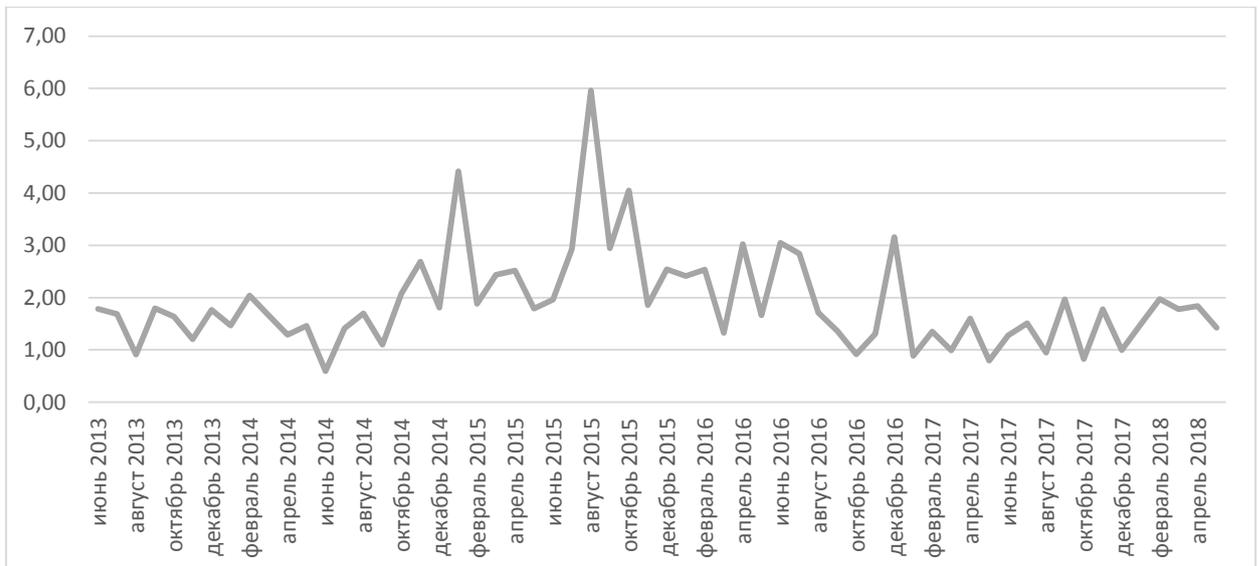


Рисунок 2.7 – Волатильность фондового индекса DAX

Источник: [Расчеты автора на основе 30]

Особенностью индекса является сложная методика расчета, учитывающая множество важных факторов, поэтому индекс очень точно

отражает состояние рынка страны. Торговля этим индексом очень популярна благодаря его высокой ликвидности и хорошей волатильности (рисунок 7), при этом остается достаточно предсказуемым. Иногда наблюдаются достаточно большие гэпы, которые во многих случаях не закрываются сразу.

РТС – индекс фондового рынка России. По значению индекса РТС оценивают состояние российской экономики. Торги на бирже проходят каждый рабочий день, и каждый день меняется значение индекса РТС. В индекс входят акции крупнейших российских компаний, так называемых голубых фишек (Газпром, Норильский никель, Полюс Золото, ЛУКОЙЛ, Сбербанк, Роснефть, Сибирьтелеком и т.д.).

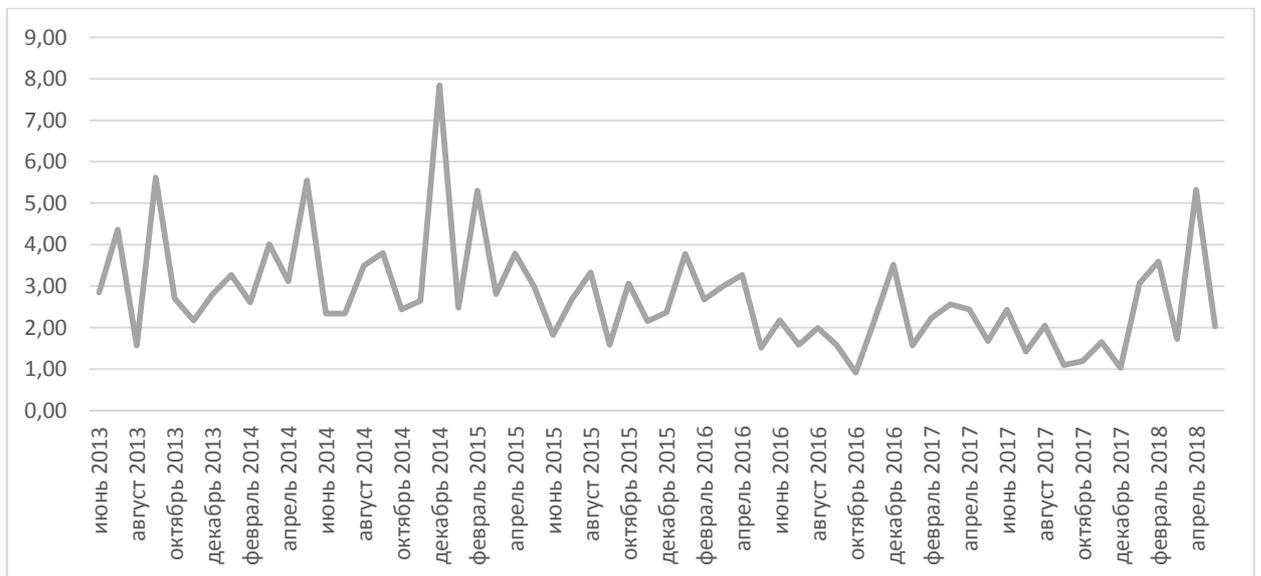


Рисунок 2.8 – Волатильность фондового индекса РТС

Источник: [Расчеты автора на основе 30]

Индекс РТС серьезно привязан к сырьевому сектору. В 2015 году на нефтегазовые компании приходилось больше половины общей капитализации. Второй значимый сегмент – финансовый (крупные банки и финансовые группы). И гораздо скромней в нем представлена добыча металлов, потребительский сектор, телекоммуникации и машиностроение.

В прошедшем году большинство ключевых секторов экономики, представленных на российском фондовом рынке, показало положительную

динамику. Также существенное увеличение продемонстрировали электроэнергетический и металлургический секторы.

Интересно, что уверенное нисходящее движение рынка началось с весны 2011 года, а не с приходом свежего кризиса 2014 года, как думают многие. Украинский конфликт, санкции и дешевая нефть лишь придали падению дополнительное ускорение.

В прошлом году ситуация начала по чуть-чуть выравниваться. И в конце февраля 2018-го рынок вновь вернулся в привычные рамки.

В заключение можно сказать, что мировой финансовый рынок является далеко не самой стабильной экономической категорией, что в свою очередь формирует достаточно большое количество рисков для хозяйствующих субъектов, в особенности для тех, кто ведет внешнеэкономическую деятельность.

## 2.2. Оценка внешнеэкономических рисков ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» по контракту на поставку нефти

ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» — лидер российской нефтяной отрасли и крупнейшая публичная нефтегазовая корпорация мира. Основными видами деятельности ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» являются поиск и разведка месторождений углеводородов, добыча нефти, газа, газового конденсата, реализация проектов по освоению морских месторождений, переработка добытого сырья, реализация нефти, газа и продуктов их переработки на территории России и за ее пределами.

Главными задачами ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» являются поддержание добычи на зрелых месторождениях, развитие собственного направления нефтесервиса, продолжение работы на шельфе. Успешные итоги деятельности Компании в 2016 году подтверждают эффективность применяемой стратегии, значимость определенных приоритетов и позволяют рассчитывать на дальнейшее устойчивое развитие Компании. Стоит отметить, что в 2016 г.,

несмотря на кризис на нефтяном рынке, НК «РОСНЕФТЬ» в очередной раз подтвердила статус ведущей российской нефтегазовой корпорации и одного из лидеров мировой нефтегазовой отрасли в целом.

Для успешного функционирования в условиях неопределенности и нестабильности экономической ситуации в целом компаниям необходимо управлять рисками. Так как «РОСНЕФТЬ» взаимодействует с иностранными контрагентами, то управление и минимизация валютных рисков является приоритетным направлением ее деятельности.

При заключении каждого отдельного контракта необходимо произвести анализ курсовых разниц и оценить величину валютного риска, чтобы в дальнейшем предложить стратегии и варианты его хеджирования. В данном случае за основу возьмем контракт, заключенный 21 июня 2015 году между российской нефтегазовой компанией «РОСНЕФТЬ» и Китайской Национальной Нефтегазовой Корпорацией (CNPC).

Данный контракт на продажу китайской компании 365 млн т нефти общей стоимостью 270 млрд долларов сроком на 25 лет предполагает поставки и оплату в несколько этапов. Поставки нефти начались в июле 2015 г. и к концу года составили 800 тыс. т. Как было заявлено, 70 млрд долл. будут уплачены в качестве авансового платежа, который в свою очередь будет состоять из 5 траншей: 10 млрд долл. компания получила к декабрю 2015 г., в январе 2016 г. было получено еще 10 млрд долл., к ноябрю 2016 г. от китайской компании поступило 15 млрд долл. В начале 2015 г. от китайских покупателей поступил платеж на сумму 20 млрд долл., что явилось 4 авансовым платежом. Итого, к концу 2015 г. «РОСНЕФТЬ» получила 50% от суммы контракта, что соответствует всем контрольным срокам, установленным в договоре.

Что касается объемов поставок нефти, то за 2016 год в Китай по данному контракту было поставлено лишь 7,6 млн т нефти ввиду недостаточной пропускной способности трубопровода с китайской стороны. Начиная с 2015 года объем поставок значительно увеличивается и составляет 16 млн т. В 2016 и 2017 гг. объемы поставок нефти российской компанией составят 16,5 млн т

и 16,6 млн т соответственно. Согласно заключенному контракту, начиная с 2018 г. и до конца 2037 г. объемы экспортируемой нефти будут составлять 15 млн т ежегодно. В 2038 году «РОСНЕФТЬ» поставит последние 7,5 т., выполнив таким образом все свои обязательства по данному контракту.

Приступим к анализу курсовых разниц по контракту на поставку нефти, заключенному между ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» и китайской компанией CNPC. Так как цена контракта выражена в долларах США и все платежи осуществляются иностранной валюте, то для дальнейших расчетов их необходимо перевести в рубли согласно установленному ЦБ РФ курсу. Для большей наглядности представим полученные данные в виде таблицы (см. табл. 2.1)

Таблица 2.1

## Анализ курсовых разниц по контракту на поставку нефти

Показатель	Дополнительный доход, млн руб.	Дополнительный убыток, млн руб.	Курсовая разница, млн руб.
2013 г.	328 807,1	21 739,3	307 067,8
2014 г.	1 031 105,8	214 907,6	816 198,2
Темп прироста, %	68,1	89,9	62,4
2015 г.	6 266 738,9	392 470,5	5 874 268,5
Темп прироста, %	83,6	45,0	86,1
2016 г.	439 421,9	419 555,7	19 866,2
Темп прироста, %	-1 326,1	6,84	-29 477,3
2017 г.	383 670,6	403 843,9	-20 173,3
Темп прироста, %	-14,5	-3,9	198,5
2018 г.	439 421,9	283 077,6	156 344,33
Темп прироста, %	12,7	-42,7	112,9

Источник: [Расчеты автора на основе 24, 35]

Прогнозированием валютного курса занимаются многие специализированные компании и агентства, преимущественно выполняющие

брокерские функции на биржах, также банки и инвестиционные компании. Наиболее авторитетными источниками информации можно считать следующие ресурсы: «Росбизнесконсалтинг», информационное агентство «Финмаркет» (группа «Интерфакс»), сайты ресурсов онлайн торговли на рынке Forex и другие. Как правило, широкому кругу пользователей доступна информация в краткосрочном разрезе (день-месяц), или же рекомендации типа *strong-buy* – покупать ту или иную валюту или, наоборот, продавать ее. Более детальные и масштабные прогнозы предлагаются на платной основе.

Так как для оценки величины валютного риска на текущий 2018 г. необходимо произвести оценку курсовых разниц, возникающих при осуществлении расчетов в иностранной валюте, то были изучены мнения экспертов относительно курса рубля на 2018 г., в том числе Владимира Пантюшина (старший стратег Sberbank CIB), Дмитрия Долгина (старший аналитик Альфа-банка), Владимира Тихомирова (главный экономист БКС) и прочих. На основании их прогнозов можно заключить, что ожидаемым является курс от 56 до 78 руб./долл. это, по их мнению, обосновано низкими ценами на нефть, которые могут вновь незначительно снизиться.

Степень достоверности такого рода прогнозов является спорной, поскольку распространено мнение о спекулятивной почве данных оценок - прогнозы выгодны инвестиционным компаниям, заинтересованным в продаже крупного пакета акций. С другой стороны, среди аналитиков распространено мнение, что изменения курсов валют представляют собой так называемый *random walk* («случайное блуждание»), поэтому пытаться предсказать их уровень крайне сложно, поэтому следует скорее предсказывать тренды, а не конкретные курсы.

Вместе с тем и метод оценки трендов аналитиками подвергается сомнению – высказываются рекомендации в пользу анализа не совпадений прогнозов с реальной ситуацией, а степени отклонения факта от прогнозов совместно с использованием консенсус-прогноза авторитетных в мире источников (международной аналитической компании Economist's Intelligence

Unit (EIU), банка Credit Suisse First Boston (CSFB) и т.п.)

Однако, при множестве частных экспертных мнений и оценок, проблема прогнозирования курса валют в целом сводится к двум подходам: техническому (неструктурному) и фундаментальному (структурному).

Технический анализ - это исследование динамики рынка, чаще всего посредством графиков, с целью прогнозирования будущего направления движения валютных курсов.

Технический анализ базируется на следующих основных постулатах, вытекающих из теории Доу:

а) рынок учитывает все. Курс валюты является следствием и исчерпывающим отражением всех движущих сил рынка.

б) движение рынка подчинено тенденциям.

в) цикличность процессов на рынке. Те правила, что действовали в прошлом, действуют сейчас, а также будут действовать и в будущем. На этом и основываются все методики прогнозирования будущего.

Весь технический анализ, с достаточной степенью условности, по применяемым методам можно разделить на два направления:

– классический технический анализ, основанный на изучении и анализе графиков валютных курсов;

– компьютерный технический анализ, основанный на широком использовании методов математической статистики и специальных алгоритмов обработки данных

С тем, чтобы разработать программу минимизации валютных рисков предприятия по сделкам с иностранными контрагентами, целесообразно составить прогноз динамики курса валюты платежа, основанный на синтезе принципов технического и фундаментального анализа с использованием программного пакета STATISTICA 10 методом экспоненциального сглаживания и построения модели ARIMA.

Для начала необходимо выбрать тип модели. В случае с курсом доллара США за рассматриваемый период с января 2015 г. по май 2018 г., где среднее

значение последующего месяца зависит от значения, наблюдаемого в предыдущем месяце, существует тренд и отсутствует сезонная составляющая. На основании этого был выбран соответствующий тип модели. После использования автоматического выбора коэффициентов Alpha и Gamma были получены следующие результаты, отображенные в приложении 1 (см. табл. 1.1 и рис. 1.1). Данный вариант прогнозирования курса доллара США методом экспоненциального сглаживания является достаточно адекватным. К такому выводу автор пришел на основании данных об ошибках, указанных в модели (см. приложение 1, табл. 1.2).

Перед началом прогнозирования следует указать, что с помощью модели ARIMA можно осуществлять прогноз только стационарных рядов. Но так как данный ряд имеет трендовую составляющую, то он не является стационарным. В качестве доказательства вышесказанному автором представлены графики его автокорреляционной функции и частной автокорреляционной функции (см. приложение 1, рис. 1.2 и рис. 1.3).

Перед началом работы необходимо получить стационарный ряд, для чего определяется первая компонента  $d$ . На основании результатов анализа, представленных в приложении 1 на рисунках 1.4 и 1.5 можно сказать, что первые разности относятся к классу стационарных рядов.

Далее необходимо подобрать параметры  $p$ ,  $q$ ,  $p_s$ ,  $q_s$ . Выбор наилучшей модели проводится путем ручного подбора значений. В таблице 1.3 приложения 1 приведены различные варианты полученных моделей, где звездочкой (\*) отмечены незначимые результаты параметров. Исходя из данных таблицы, наиболее предпочтительной будет являться та модель, которая, во-первых, будет адекватна данным, во-вторых, с наименьшим значением  $SS$  (сумма квадратов остатков) и  $MS$  (средняя сумма остатков модели). Также все  $p$  и  $q$  должны быть значимы. В результате автором была выбрана модель №3, которая соответствует всем вышеперечисленным критериям.

Далее необходимо оценить параметры  $p$  и  $q$ . По завершению данного этапа работы были получены результаты, представленные в приложении 1 в таблице 1.4.

Чтобы проверить полученную модель на адекватность, необходимо проанализировать полученные остатки. Основываясь на графике, представленном на рис. 1.6 приложения 1, можно сделать вывод, что остатки распределены не систематически и не включают периодическую компоненту. Также видно, что остатки распределены близко к модели, что свидетельствует о том, что полученная модель адекватна во времени (см. приложение 1, рис. 1.7)

В таблице 2.2. приведены фактические и прогнозные значения курса доллара США на 2018 г., которые являются наиболее вероятными, а также пессимистичный и оптимистичный варианты, отражающие отклонения на 10% в большую и меньшую сторону от реалистичного. (см. табл. 2.2 и рис. 2.1)

Таблица 2.2

Среднемесячные фактические и прогнозные значения курса доллара США  
на 2018 г., руб.

Месяц	Реалистичные значения, руб.	Оптимистичный прогноз, руб.	Пессимистичный прогноз, руб.
Январь	77,9344		
Февраль	77,3285		
Март	70,4183		
Апрель	66,6826		
Май	65,8387		
Июнь	67,2111	61,8929	72,9863
Июль	69,1389	58,2187	82,1074
Август	70,3978	54,8688	90,3218
Сентябрь	70,5822	52,1820	95,4705
Октябрь	70,0458	50,1317	97,8705
Ноябрь	69,3816	48,6145	99,0199
Декабрь	68,9928	47,5086	100,1927

Источник: [Расчеты автора на основе 24,35]

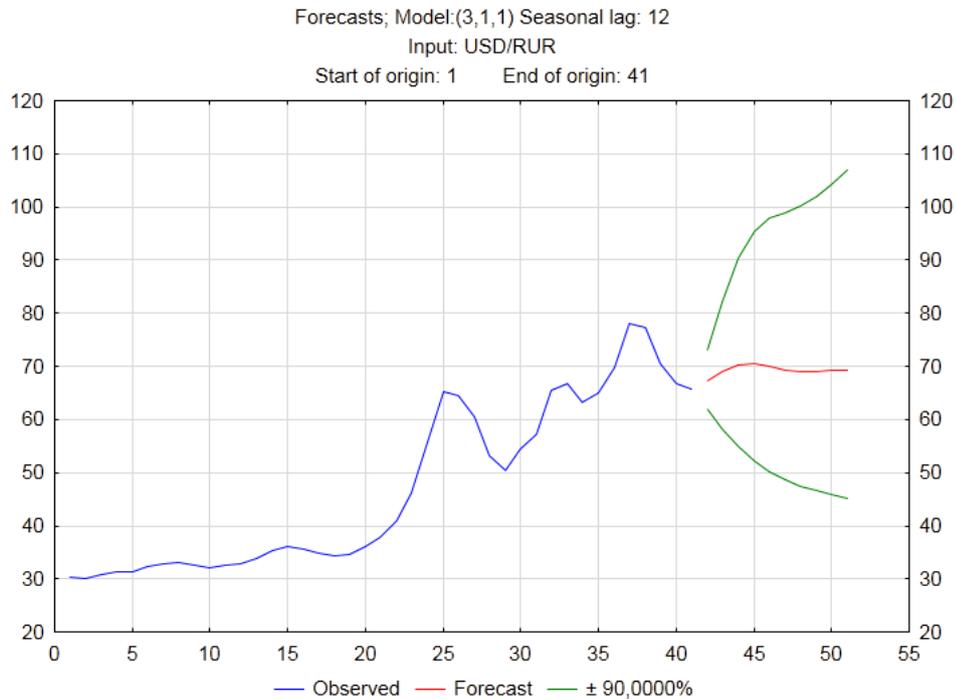


Рисунок 2.9 – Прогнозные значения динамики курса доллара США, руб.

Источник: [Расчеты автора]

Так же стоит отметить, что прогнозные цены на нефть в 2018 г., согласно ведущему рейтинговому агентству Moody's и ежеквартальному докладу World Bank, снизятся на 10 долл. США и остановятся на уровне 43 долл./баррель.

Курсовая разница была посчитана как разность между дополнительным доходом и дополнительными убытками ПАО «НК «РОСНЕФТЬ». В 2015 году курсовая разница составила 307 067,77 млн. руб., в 2016 г. она увеличилась на 62,38% по сравнению с 2015 годом до уровня 816 198,16 млн. руб., в 2017 году также увеличилась на 86,11% по сравнению с 2016 годом и составила 5 874 268,49 млн. руб. На основании прогноза валютного курса была также посчитана вероятная курсовая разница в 2018 г. Ввиду того, что начиная с 2018 года суммы платежей, поступающий от китайской компании, будут значительно меньше, то, соответственно, дополнительный доход, который может получить «РОСНЕФТЬ», будет меньше. Так как курс российского рубля вероятнее всего продолжит свое падение, то дополнительные доходы российской компании сократятся на -1 230,87% и составят 470 874,93 млн. руб.

соответственно. курсовая разница в 2016 г. также значительно сократится (-7 288,06%) и будет находится на уровне 79 532,29 млн. руб.

По сравнению с 2015 годом дополнительный доход увеличился на 68,11% в 2016 году, а дополнительный убыток – на 89,88%, составив 1 031 105,79 млн. руб. и 214 907,63 млн. руб. соответственно. По сравнению с 2016 годом дополнительный доход увеличился на 83,55% в 2015 году, а дополнительный убыток возрос на 45,24%, составив 6 266 738,96 млн. руб. и 392 470,47 млн. руб. соответственно. Однако к 2018 г. ситуация немногим изменится в лучшую сторону: дополнительные убытки относительно 2017 г. сократятся на 5,56% и составят 371 784,87 млн. руб., но вместе с тем сократятся и дополнительные ходы на гораздо более значительную величину – 1 230,87% и составят 470 874,93 млн. руб.

Таким образом, в 2015-2018 гг. дополнительный доход от платежей по контракту между ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» и Китайской Национальной Нефтегазовой Корпорацией в иностранной валюте увеличился, но вместе с тем увеличивались и дополнительные убытки, что в некоторой степени свидетельствует о нестабильной экономической ситуации на валютном рынке.

Далее необходимо перейти непосредственно к оценке валютного риска, возникающего при реализации внешнеторгового контракта с использованием методики VaR. Полученные в ходе расчетов данные представим в виде таблицы (см. табл. 2.3).

Таблица 2.3

Оценка валютного риска ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» по контракту на поставку нефти CNPC

Показатель	2015	2016	2017	2018
А	1	2	3	4
Валютная позиция, млн. долл.	10 000	25 000	100 000	6 540
Горизонт расчета	01.01.2015-31.12.2015	1.01.2016-31.12.2016	1.01.2017-31.12.2017	1.01.2018-31.12.2018
Волатильность	5,83	4,01	5,83	4,43

A	1	2	3	4
USD/RUR, средний за период	61,1337	73,7400	58,006	68,7955
k	1,65	1,65	1,65	1,65
N	1	1	1	1
VaR, руб. с 1 долл. США	53,68	407,89	587,77	487,44
Валютный риск, руб.	536 813,30	10 197 135,50	58 776 856,60	3 187 843,58

Источник: [Расчеты автора на основе 24, 35]

Условиями заключенного международного контракта предусмотрены ежегодные платежи. Благодаря долгосрочному сотрудничеству российской и китайской компании отсутствуют жесткие рамки осуществления платежей. Но известно, что в 2015 г. должен быть погашен весь авансовый платеж, который представляет собой половину от суммы самого контракта и равен 135 млрд. долл. Начиная с 2016 г. платежи становятся пропорциональными объемам поставляемой нефти.

Как было отмечено ранее, в 2015 г. китайская компания перечислила на счет «Роснефти» 10 млрд. руб., в 2016 – 25 млрд. долл., в 2017 – 100 млрд. долл. соответственно.

Волатильность валютного курса была рассчитана с помощью статистического показателя стандартного отклонения. В 2016 году заметно резкое увеличение данного показателя по сравнению с 2015 г. – 6,43 против 1,02 соответственно. На основании этого можно заключить, что и в последующие несколько периодов волатильность валютной пары USD/RUR будет достаточно высокой. В подтверждении тому служат рассчитанные показатели за 2017 и 2018 гг. – 5,83 и 4,43 соответственно.

Средний за период уровень валютного курса на определенный момент времени исчисляются по формуле простой средней арифметической:

$$\bar{K} = \frac{\sum_{t=1}^n K_t}{n} \quad (2.1)$$

где  $K_t$  – значение курса в момент времени  $t$ ;

$n$  – число моментов времени.

Коэффициент  $k$  определим по методике JP Morgan и примем равным 1,65. В данном случае 95% уровень доверия означает, что с вероятностью 95% потери не превысят ожидаемый уровень потерь, однако в оставшихся 5% случаев потери могут оказаться выше, но такие исходы считаются крайне маловероятными, и ими пренебрегают.

$N$  – число валютных активов в инвестиционном портфеле. Цена контракта составляет 270 000 млн. долл. США, поэтому инвестиционный портфель состоит из 1 валюты - доллар США, т.е.  $N=1$ . Базовой валютой для расчета инвестиционного результата является российский рубль, так как он - валюта платежа.

Рассчитаем показатель VaR – размер максимального убытка, который может понести предприятие в течение заданного периода времени с 1 долл. США. В 2015 г. данный показатель находится на относительно невысоком уровне и составляет 53,68 руб. с 1 долл. США. Начиная с 2016 г. из-за резкого увеличения волатильности валютной пары USD/RUR и ослабления среднегодового курса рубля увеличивается и размер показателя VaR: в 2016, 2015 и 2016 гг. максимально возможные потери с 1 долл. США составят 407,89 руб., 621,23 руб. и 487,44 руб. соответственно.

Валютный риск – максимальный убыток, который может понести предприятие в течение заданного периода времени со всей суммы валютной позиции – был рассчитан как произведение валютной позиции (в т. ч. НДС), долл. США на VAR, руб. с 1 долл. США. В 2015 г. данный показатель установился на уровне 536 813,3 руб. Однако в 2016 и 2015 гг. происходит его многократное увеличение, и он становится равным 10 197 135,50 руб. и 62 123 323,85 руб. соответственно. В 2015-2016 гг. происходит относительная

стабилизация курса рубля и валютный риск в 2016 г. снижается практически в 2 раза и становится равным 31 87 843,58 руб.

На основании проведенных вычислений можно заключить, что ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» необходимо обратиться к механизмам хеджирования валютных рисков, чтобы минимизировать возможные потери от реализации долгосрочного международного контракта, заключенного на 25 лет с Китайской Национальной Нефтегазовой Корпорацией.

Кроме валютных рисков перед компанией встает кредитный риск или риск кредитоспособности контрагента. Для оценки данного вида риска необходимо провести комплексный анализ финансовой отчетности, публикуемой Китайской Национальной Нефтегазовой Корпорацией.

Корпорация CNPC (Китайская Национальная Нефтегазовая Корпорация, China National Petroleum Corporation, CNPC) — крупнейшая нефтегазовая компания Китая. Компания основана в 1988 году. Является собственностью китайского государства. Занимается добычей и переработкой нефти и природного газа, ведет активную экспансию в нефтегазоносных регионах планеты.

Оценка кредитного риска включает в себя группу количественных параметров, однако здесь возможна та же ситуация, что с выбором качественных критериев. Большое количество коэффициентов усложнит процедуру оценки; как следствие, необходимо определить несколько показателей, характеризующих ключевые аспекты финансовой деятельности. Основываясь на изучении методологий ведущих рейтинговых агентств, главными характеристиками выступают три группы показателей: прибыльность, денежный поток, леверидж.

Анализ коэффициентов прибыльности, позволит на основании показателей прошлых периодов дать оценку деятельности компании в будущем, спрогнозировать реакцию предприятия на отраслевые тенденции отрасли, полагаясь на поведение предприятия в прошлом.

Анализ коэффициентов следует проводить в динамике, за три последние

отчетные даты; данный период является минимальным, но вполне приемлемым, что объясняется восстановлением финансовых результатов после кризисных явлений 2007-2008 гг. и 2016 г. Исследование отчетности субъектов во время кризиса не сможет ответить на вопрос о текущем положении предприятия на рынке, так как данные 2007-2008 гг. и 2016 г. демонстрируют значительный спад во всех отраслях.

В процессе анализа нефтяной отрасли в целом были выявлены следующие характерные черты:

- высокие барьеры входа, низкая вероятность появления на рынке нового предприятия;
- высокая положительная корреляция с фазами экономического цикла;
- возрастающий спрос на продукцию отрасли, со средними темпами 2-5% в год;
- значительная зависимость цены продукции металлургической отрасли от изменения валютных курсов;
- средняя волатильность цен на продукцию.

Таблица 2.4

Анализ показателей финансовой деятельности CNPC за 2014-2016 гг.

Показатель	2014г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
А	1	2	3	4
Коэффициент ликвидности	0,6749	0,7411	0,7645	0,7373
Коэффициент быстрой ликвидности	0,349	0,431	0,4373	0,4687
Объем денежной массы	0,1311	0,1563	0,1975	0,236
Финансовый леверидж	43,18%	49,02%	44,11%	37,41%
Коэффициент концентрации собственного капитала	48,8909	49,2866	49,618	49,6405
Коэффициент заемного капитала	108,1273	112,3987	116,1533	116,6628
Доля собственного капитала	2,0454	2,0289	2,0154	2,0145
Отношение долгосрочных долговых обязательств к краткосрочным	-1,9642	-3,5594	-3,1709	-1,9132
Доля долгосрочных долговых обязательств	21,11	24,16	21,89	18,57
Коэффициент покрытия процентных ставок	7,7228	3,3909	2,9356	3,3689
Доля основных фондов	189,29	173,13	177,3	171,93
Отношение основных фондов к долгосрочным долговым обязательствам	122,3474	117,8358	127,8547	155,4652

Продолжение таблицы 2.4

А	1	2	3	4
Отношение общего объема задолженности к материальным активам	102,8414	103,0364	99,8599	99,7827
Коэффициент стоимости предприятия в случае его ликвидации	211,6489	214,3179	220,0705	221,1817
Степень покрытия долговых обязательств текущими доходами	51,57%	38,98%	41,34%	50,89%
Коэффициент денежного потока	61,48	55,43	53,11	63,58
Чистые материальные активы в перерасчете на 1 акцию	5,7784	5,567	5,6024	5,6033
Оборотный капитал в перерасчете на 1 акцию	-1,0301	-0,6669	-0,6425	-0,8278
ЕВITDA	153,98	210,39	189,15	161,39

Источник: [Расчеты автора на основе 24, 35]

Коэффициент быстрой ликвидности - индикатор краткосрочной ликвидности компании. Коэффициент ликвидности оценивает способность компании выполнить свои краткосрочные обязательства за счет своих самых ликвидных активов. Чем выше коэффициент ликвидности, тем лучше финансовое состояние компании.

Коэффициент финансового левериджа – это показатель соотношения заемного и собственного капитала организации. Оптимальным считается равное соотношение обязательств и собственного капитала (чистых активов), т.е. коэффициент финансового левериджа равный 1. Допустимым может быть и значение до 2 (у крупных публичных компаний это соотношение может быть еще больше). При больших значениях коэффициента организация теряет финансовую независимость, и ее финансовое положение становится крайне неустойчивым. Таким организациям сложнее привлечь дополнительные займы. Наиболее распространенным значением коэффициента в развитых экономиках является 1,5 (т.е. 60% заемного капитала и 40% собственного).

Коэффициент собственного капитала - это коэффициент кредитного плеча или платежеспособности, который измеряет сумму активов, которые финансируются за счет инвестиций собственников, путем сравнения общего капитала в компании с общими активами.

Соотношение капитала отражает две важные финансовые концепции платежеспособного и устойчивого бизнеса. Первый компонент показывает, сколько из общих активов компании принадлежит инвесторам напрямую. Другими словами, после того как все обязательства будут погашены, инвесторы получают оставшиеся активы.

Второй компонент, наоборот, показывает, как заемные средства компании связаны с долгами. Соотношение капитала измеряет, сколько активов фирмы было профинансировано инвесторами. Другими словами, это доля инвесторов в компании. Это то, на что они нацелены. Этот расчет отражает сумму активов, которые были профинансированы за счет долга. Высокий коэффициент собственного капитала свидетельствует о наличии новых инвесторов и кредиторов, которые верят в компанию и готовы финансировать ее своими инвестициями.

Коэффициент покрытия процентных ставок сочетает в себе коэффициент задолженности и коэффициент прибыльности, используемый для определения того, насколько легко компания может выплачивать проценты по непогашенной задолженности.

ЕБИТДА – аналитический показатель, равный объёму прибыли до вычета расходов по выплате процентов, налогов, износа и начисленной амортизации.

CNPC осуществляет инвестиции в нефтегазовые проекты более чем в 30 странах мира (в самом Китае на ее долю приходится 53% и 74% от общих объемов добычи нефти и природного газа соответственно), а в 63 странах занимается оказанием сервисных и инжиниринговых услуг на нефтегазовых объектах. Корпорация владеет 26 нефтеперерабатывающими заводами в КНР, которые могут перерабатывать до 150 млн тонн нефти в год. Есть еще огромная сбытовая сеть, сеть трубопроводов, заводы по производству оборудования для нефтегазовой отрасли и свой банк. Всего в CNPC работает более 1,6 млн человек. Это более чем в полтора раза превышает число занятых во всем сегменте добычи полезных ископаемых в России. По финансовым

показателям CNPC в 2016 году находилась на пятом месте рейтинга крупнейших мировых корпораций Global Fortune 500. Выручка компании составила \$ 408,6 млрд (для сравнения — выручка «Роснефти» в прошлом году находилась на уровне \$ 140 млрд). Чистая прибыль, правда, была не такой впечатляющей – \$ 18,2 млрд, что значительно ниже, чем у занимающих первое и третье места в рейтинге Royal Dutch Shell (\$ 26,6 млрд) и ExxonMobil (\$ 44,9 млрд). Но это объясняется продолжающейся инвестиционной гиперактивностью китайской корпорации, осваивающей все новые и новые страны и продолжающей скупать активы. Причем уже сейчас CNPC опережает по размеру активов (\$ 547,2 млрд) и Shell (\$ 360,3 млрд) и ExxonMobil (\$ 333,8 млрд).

Заключая контракт с такой крупной и занимающей одно из лидирующих положений на рынке компанией, ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» обезопасила себя и, таким образом, практически нивелировала возможный кредитный риск.

Третий вид риска, подлежащий оценке, - транспортный.

Условиями контракта зафиксировано условие поставки нефти FIP (Free in Pipeline), подразумевающее, что продавец обязан доставить за свой счет товар к трубопроводу. В Инкотермс 2010 данный термин не включен, но закреплен торговыми обычаями и по своему смыслу соответствует условию FCA (Free Carrier). Несмотря на то, что транспортировка нефти будет происходить по территории трех стран – России, Казахстана и Китая – транспортные риски для ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» в данном случае отсутствуют. Как только нефть из нефтехранилища попадает в трубопровод – ответственность за сохранность поставляемого груза несет покупатель, в данном случае – CNPC.

Последний вид внешнеэкономического риска, который стоит рассмотреть – страновой риск, который включает в себя несколько составляющих:



Рисунок 2.10 – Оценка странового риска Китая

Источник: [29]

Политические события охватывают все сферы, предполагающие форс-мажорные обстоятельства для застрахованного лица или должника / должника: недостаток иностранной валюты, политические беспорядки, такие как война, революция или бунт, стихийное бедствие и произвольные действия правительства. Страны подразделяются на семь категорий (от 1 до 7), что отражает интенсивность рисков, возникающих в результате политических и ассимилированных событий. Категория 1 включает те страны, для которых риск считается самым низким, а категория 7 содержит страны с наибольшей вероятностью рисков, вызванных политическими и ассимилируемыми событиями.

Кратковременная классификация политических рисков измеряет вероятность риска, вызванного политическими и ассимилируемыми событиями, связанными с трансграничными сделками с горизонтом риска до 1 года. Чтобы оценить этот риск, используется количественную модель, в основном фокусируясь на эволюции ситуации с ликвидностью в странах-должниках / заемщиках. Цель состоит в том, чтобы оценить способность

страны выполнять свои обязательства по краткосрочным платежам. Модель внимательно следит за любым ухудшением или улучшением ситуации в странах-должниках. По этой причине он основан на ограниченном числе индикаторов, которые позволяют частое обновление, и релевантность которого была исторически протестирована. Три стандартных индикатора ликвидности, обычно в основе таких моделей, - краткосрочные внешние обязательства, валютные резервы и баланс текущего счета. Модель также включает индикатор возможностей рефинансирования страны и другую информацию, которая не учитывается стандартными экономическими показателями. Наконец, учитывается рискованная краткосрочная политическая ситуация (например, война или эмбарго) или другие соответствующие факторы.

Среднесрочная / долгосрочная классификация политических рисков измеряет вероятность риска, вызванного политическими и ассимилируемыми событиями, связанными с трансграничными сделками с горизонтом риска, превышающим 1 год. Количественная модель платежеспособности страны сочетает в себе оценку экономического и финансового положения, оценку политической ситуации и анализ опыта платежей для каждой страны. Оценка финансовой ситуации основывается на коэффициентах внешнего долга, для которых критические значения были установлены на основе эконометрических оценок. Добавлены некоторые показатели ликвидности, такие как уровень валютных резервов. Экономическое положение страны оценивается с использованием трех наборов показателей: показателей эффективности экономической политики, таких как фискальная и денежно-кредитная политика, внешние балансы и структурные реформы; показатели, отражающие потенциал роста страны, такие как сберегательные и инвестиционные котировки и показатели роста; и внешние показатели уязвимости, такие как диверсификация экспорта и зависимость от помощи. Риски, связанные с политической ситуацией, также основаны на количественных показателях. Данные опыта платежей, используемые в

модели, относятся как к частным кредитным страховщикам, так и к другим страховщикам кредитных организаций ОЭСР, что отражает опыт по новым и существующим обязательствам, а также по соглашениям о реструктуризации, заключенным в Парижском клубе. Наконец, учитываются элементы, которые не учитываются моделью.

Специальная категория, установленная для политического риска, связанного с (специальными) кассовыми операциями, основана на классификации для краткосрочных и среднесрочных / долгосрочных политических рисков, связанных с кредитными операциями.

Оценка риска, вызванного возможностью дефолта дебитора, состоит в основном из индивидуальной оценки риска для должника / должника и торгового сектора и страны, в которой она активна. Некоторые макрофакторы, такие как резкое обесценивание валюты, высокие реальные процентные ставки, экономический спад или контекст широко распространенной коррупции, однако, влияют на бизнес-среду, что влияет на платежеспособность всех должников / должников в стране.

Модель, используемая для оценки таких макро-коммерческих рисков, называемая системным коммерческим риском, состоит из трех типов индикаторов:

- экономические и финансовые показатели, влияющие на все компании в стране из-за их влияния на корпоративные результаты и балансы (например, волатильность обменных курсов и местных финансовых затрат, экономический цикл, инфляция, ...);
- индикаторы, отражающие опыт платежей в стране из-за дефолта дебитора;
- индикаторы, характеризующие институциональный контекст, в котором действуют местные компании (например, коррупция, качество правовой системы).

В категорию А (1) входят страны, представляющие низкий коммерческий риск, категория В содержит те, для которых риск считается

«нормальным», а категория С (7) включает страны, представляющие средний риск.

В рамках оценки рисков, связанных с инвестициями за рубежом, Credendo также учитывает политические и ассимилируемые риски; такие риски - для целей странового рейтинга - являются: экспроприация, политическое насилие и валютная конвертируемость и ограничение на передачу:

а) Риск политического насилия.

Политическое насилие включает в себя все насильственные действия, предпринятые с политической целью; эта концепция шире, чем «война», и включает в себя: «терроризм» (политические, религиозные и идеологические цели) и ущерб от политического насилия (ущерб материальным активам в результате политического насилия); в целях анализа риска политического насилия включаются виды прерывания бизнеса в результате политического насилия.

Чтобы оценить риск политического насилия, рассматриваются фактические уровни внутреннего насилия и внешнего конфликта со страной, а также конфликтный потенциал, который возникает из-за (затянувшейся) внутренней и внешней напряженности, разочарования и неудовлетворенности.

б) Риск экспроприации.

Риск экспроприации охватывает все дискриминационные меры, принимаемые правительством принимающей страны, которые лишают инвестора своих инвестиций без какой-либо адекватной компенсации; в целях анализа риска экспроприации включены случаи эмбарго, изменения (правового) режима и отказа в правосудии.

Чтобы оценить риск экспроприации, следует не только оценивать риск, связанный с экспроприацией как таковой, но также функционирование правовых институтов в стране пребывания и вероятность отрицательного изменения отношения к иностранным инвестициям.

в) Валютная конвергенция и риск ограничения ее движения.

Риск неконвертируемости и риска ограничения движения валюты относится к неспособности конвертировать и передавать из принимающей страны любые средства, связанные с инвестициями.

Оценка риска неконвертируемости валюты и риска ограничения передачи основывается на тех же факторах риска, что и оценка политических и ассимилированных рисков, связанных с среднесрочными и долгосрочными торговыми операциями.

Таким образом можно заключить, что наиболее значимым для ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» видом риска является валютный. Такие риски как кредитный, транспортный и страновой для российской нефтедобывающей компании не представляют большой угрозы ввиду низкой значимости либо полного их отсутствия. Основываясь на полученных выводах, является целесообразным перейти к разработке программы управления внешнеэкономическими рисками.

### ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»

#### 3.1. Анализ эффективности управления внешнеэкономическими рисками ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»

Хеджирование представляет собой минимизацию ценового риска по наличной позиции путем открытия противоположной позиции по тому же товару или финансовому инструменту с последующим ее зачетом. Идеальный хедж полностью элиминирует будущие убытки или прибыль по позиции.

Российская компания ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» сотрудничает с иностранным контрагентом – компанией CNPC (Китай), поставляя нефть по нескольким внешнеторговым контрактам, в том числе и по контракту от 21 июня 2013 г., поэтому возникают валютные риски. Также стоит отметить, что вся внешнеэкономическая деятельность ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» осуществляется с использованием иностранной валюты – долларов США.

В условиях заключенного контракта указано, что ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» покупает у китайского партнера фьючеры на поставку валюты в качестве оплаты за товар, в данном случае нефть. Такие контракты заключаются ежегодно, дата исполнения контракта отстает от даты завершения календарного года, так как китайская компания уже долгое время сотрудничает с Россией и зарекомендовала себя как надежного партнера.

Таблица 3.1

Хеджирование валютных рисков 2013-2017 гг. посредством покупки  
фьючерсных контрактов

Название	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
А	1	2	3	4	5
Код контракта	Si-12.13	Si-12.14	Si-12.15	Si-12.16	Si-12.17
Дата покупки	21.06.2013	06.01.2014	05.01.2015	04.01.2016	03.01.2017

Продолжение таблицы 3.1

А	1	2	3	4	5
Количество, тыс.	10 000	25 000	100 000	6 540	6 580
Сбор, руб.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Цена на начало, руб.	34 278	35 000	70 000	75938	62600
Цена на конец, руб.	33 209	57 842	67 851	64139	58621
Курс доллара на дату заключения, руб.	32,7041	32,6587	56,2376	72,9299	59,8961
Курс доллара на дату исполнения, руб.	32,7292	56,2584	66,7370	61,6368	58,8987
PL (валюта), млн. руб.	251	589 993	1 049 940	-73 857	-6 563
PL (фьючерсные контракты) млн. руб.	-10 705	571 013	-215 050	-77 175	-26 192
$\Delta$ , млн. руб.	-10 956	-18 980	-1 264 990	-3 318	-19 629

Источник: [Расчеты автора]

Автором была рассчитана эффективность хеджирования валютных рисков посредством заключения фьючерсного контракта на Московской Бирже, полученные данные представлены в виде таблицы (см. таблицу 3.1)

В 2013 г. количество купленных фьючерсов компанией ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» составило 10 000 000 контрактов, так как 1 контракт соответствует 1000 долл. США. Полный код выбранного контракта: Si\_12.13.

21 июня 2013 года цена фьючерса на пару доллар-рубли составляла 34 278 рублей при курсе доллара, установленном ЦБ РФ на уровне 32,7041 рубля. 17 декабря 2014 года стоимость контракта снизилась до 33 209 рублей, при курсе ЦБ РФ 32,7292 рубля. Курс рубля ослаб, поэтому дополнительная прибыль при изменении курса, без учета хеджирования составила:

$PL=10\ 000\ 000 \times (32,7292 - 32,7041) = 251$  млн. руб. (дополнительная прибыль)

Значение цены фьючерсного контракта снизилось. Компания заключила контракт на покупку 10 000 000 контрактов и в результате уменьшения его стоимости получила убыток. Также на Московской бирже установлены тарифы на проведение фьючерсного контракта: 0,5 руб. – за регистрацию сделки; 1 руб. – за исполнение контракта, поэтому компания уплачивает комиссию по сделке – 1,5 руб. за один контракт.

Рассчитаем потери от заключения фьючерсного контракта:

$PL=10\ 000\ 000 \times (33\ 209 - 34\ 278) - 10\ 000\ 000 \times 1,5 = -10\ 705$  млн. руб. (убыток)

В итоге, из-за выбранного инструмента компания понесла убытки:

$\Delta = -251 + (-10\ 705) = -10\ 956$  млн. руб. (убыток)

Операция по приобретению фьючерсного контракта принесла компании убыток, поэтому можно сделать вывод о том, что ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» приняло неверное решение – использовать фьючерсный контракт для хеджирования валютного риска. Для компании было бы выгоднее продать 17 июня 2014 года 10 000 млн долл. США, получив дополнительно при этом 251 млн. рублей.

В 2014 компания ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» должна получить от китайской CNPC 25 000 млн. долл. США. Китайская компания вновь остерегается падения курса национальной валюты, поэтому было принято решение зафиксировать курс доллара. Для этого следует заключить фьючерсные контракты на продажу долларов в установленный период.

ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» 6 января 2014 г. приобретает 25 000 000 фьючерсных контрактов, так как лот 1 контракта составляет 1000 долл. США (код контракта: Si\_12.14).

6 января 2014 года цена фьючерсного контракта на пару доллар-рубли составляла 35 000 рублей при курсе доллара, установленном ЦБ РФ на уровне 32,6587 рубля. К дате исполнения стоимость контракта увеличилась до 57 872

рублей при курсе ЦБ РФ 56,2584 рублей. Курс рубля ослаб, поэтому дополнительная прибыль при изменении курса без учета хеджирования составила:

$$PL=25\ 000\ 000\ 000 \times (56,2584 - 32,6487) = 589\ 993\ \text{млн. руб. (дополнительная прибыль)}$$

Значение цены фьючерсного контракта увеличилось. Компания заключила контракт на покупку 25 000 000 контрактов и в результате увеличения его стоимости получила прибыль. Также на Московской бирже установлены тарифы на проведение фьючерсного контракта: 0,5 руб. – за регистрацию сделки; 1 руб. – за исполнение контракта, поэтому компания уплачивает комиссию по сделке – 1,5 руб. за один контракт.

Рассчитаем прибыль от заключения фьючерсного контракта:

$$PL=25\ 000\ 000 \times (57\ 842 - 35\ 000) - 25\ 000\ 000 \times 1,5 = 571\ 013\ \text{млн. руб. (прибыль)}$$

В итоге, из-за выбранного инструмента компания недополучила прибыль:

$$\Delta = -589\ 993 + 571\ 013 = -18\ 980\ \text{млн. руб. (недополученная прибыль)}$$

В 2015 г. количество купленных фьючерсов компанией ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» составило 100 000 000 контрактов, так как 1 контракт соответствует 1000 долл. США. Полный код выбранного контракта: Si\_12.15.

5 января 2015 года цена фьючерса на пару доллар-рубли составляла 70 000 рублей при курсе доллара, установленном ЦБ РФ на уровне 56,2376 рублей. В конце года стоимость контракта снизится до 67 851 рублей, при курсе доллара 67,737 рубля. Курс рубля ослаб, поэтому дополнительная прибыль при изменении курса, без учета хеджирования составила:

$$PL=100\ 000\ 000 \times (67,737 - 56,2376) = 1\ 049\ 940\ \text{млн. руб. (дополнительная прибыль)}$$

Значение цены фьючерсного контракта снизилось. Компания заключила контракт на покупку 100 000 000 контрактов и в результате уменьшения его стоимости получила убыток. Также на Московской бирже установлены

тарифы на проведение фьючерсного контракта: 0,5 руб. – за регистрацию сделки; 1 руб. – за исполнение контракта, поэтому компания уплачивает комиссию по сделке – 1,5 руб. за один контракт.

Рассчитаем потери от заключения фьючерсного контракта:

$$PL=100\ 000\ 000 \times (67\ 851 - 70\ 000) - 10\ 000\ 000 \times 1,5 = -215\ 050 \text{ млн. руб.}$$

(убыток)

В итоге, из-за выбранного инструмента компания понесла убытки:

$$\Delta = -1\ 049\ 940 + (-215\ 050) = -1\ 264\ 990 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

Операция по приобретению фьючерсного контракта принесла компании убыток. В 2015 году для компании ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» было бы гораздо выгоднее продать 100 000 млн. долл. США, получив при этом дополнительную прибыль в размере 1 049 940 млн. руб.

4 января 2016 г. приобретает 6 540 000 фьючерсных контрактов, так как лот 1 контракта составляет 1000 долл. США (код контракта: Si\_12.16).

4 января 2016 года цена фьючерсного контракта на пару доллар-рубль составляла 75 938 рублей при курсе доллара, установленном ЦБ РФ на уровне 72,9299 рублей. К концу года стоимость контракта уменьшилась до 64 139 рублей при курсе ЦБ РФ 61,6368 рублей. Курс рубля окреп, поэтому недополученная прибыль при изменении курса без учета хеджирования составила:

$$PL=6\ 540\ 000\ 000 \times (61,6368 - 72,9299) = -73\ 857 \text{ млн. руб. (недополученная прибыль)}$$

Значение цены фьючерсного контракта уменьшилось. Компания заключила контракт на покупку 6 540 000 контрактов и в результате уменьшения его стоимости понесла убыток. Также на Московской бирже установлены тарифы на проведение фьючерсного контракта: 0,5 руб. – за регистрацию сделки; 1 руб. – за исполнение контракта, поэтому компания уплачивает комиссию по сделке – 1,5 руб. за один контракт.

Рассчитаем потери от заключения фьючерсного контракта:

$$PL=6\ 540\ 000 \times (64\ 139 - 75\ 938) - 6\ 540\ 000 \times 1,5 = -77\ 175 \text{ млн. руб.}$$

(убыток)

В итоге, из-за выбранного инструмента компания понесла убытки:

$$\Delta = -73\,857 + 77\,175 = -3\,318 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

Операция по приобретению фьючерсного контракта вновь принесла компании убыток, поэтому можно сделать вывод о том, что использование фьючерсных контрактов в качестве инструмента хеджирования является экономически невыгодным. В 2016 году для компании ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» было бы гораздо выгоднее продать 6 540 млн. долл. США, лишь недополучив при этом прибыль в размере 73 857 млн. руб.

3 января 2017 года цена фьючерса на пару доллар-рубли составляла 62 600 рублей при курсе доллара, установленном ЦБ РФ на уровне 59,8961 рублей. К дате реализации стоимость контракта снизилась до 58 621 рубля, при курсе доллара 58,8987 рублей. Курс рубля окреп, поэтому недополученная прибыль при изменении курса, без учета хеджирования составила:

$$PL = 6\,580\,000 \times (58,8987 - 59,8961) = -6\,563 \text{ млн. руб. (недополученная прибыль)}$$

Значение цены фьючерсного контракта снизилось. Компания заключила контракт на покупку 6 580 000 контрактов и в результате уменьшения его стоимости получила убыток. Также на Московской бирже установлены тарифы на проведение фьючерсного контракта: 0,5 руб. – за регистрацию сделки; 1 руб. – за исполнение контракта, поэтому компания уплачивает комиссию по сделке – 1,5 руб. за один контракт.

Рассчитаем потери от заключения фьючерсного контракта:

$$PL = 6\,580\,000 \times (58\,621 - 62\,600) - 6\,580\,000 \times 1,5 = -26\,192 \text{ млн. руб.}$$

(убыток)

В итоге, из-за выбранного инструмента компания понесла убытки:

$$\Delta = 6\,563 - 26\,192 = -19\,629 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

Операция по приобретению фьючерсного контракта принесла компании убыток. В 2017 году для компании ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» было бы гораздо выгоднее продать 6 580 млн. долл. США, недополучив при этом прибыль в

размере 6 563 млн. руб.

Помимо заключения фьючерсных контрактов существует другой способ страхования рисков: продажа call-опциона либо покупка put-опциона.

ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» необходимо застраховаться от падения курса доллара, поэтому ей следует купить put-опцион, позволяющий продать необходимое количество фьючерсных контрактов по заранее зафиксированной цене к моменту осуществления платежа, в случае если таковая окажется ниже рыночной, либо перепродать put-опцион, чтобы офсетной сделкой покрыть убытки неблагоприятной динамики валютного курса. Результаты расчетов эффективности заключения срочных контрактов представим в виде таблицы. (см. табл. 3.2)

Таблица 3.2

Хеджирование рисков с помощью покупки put-опциона

Название	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
А	1	2	3	4	5
Код контракта	Si-12.13	Si-12.14	Si-12.15	Si-12.16	Si-12.17
Дата покупки	21.06.2013	06.01.2014	05.01.2015	04.01.2016	03.01.2017
Количество, шт.	10000000	25000000	100000000	6540000	6580000
Сбор, руб.	2	2	2	2	2
Премия на начало, руб.	1830	2000	4100	6080	5600
Премия на конец, руб.	2340	4100	6000	5690	5460
Цена, руб.	39708	52563	64056	66734	65192
Курс доллара на дату заключения, руб.	32,7041	32,6587	56,2376	72,9299	59,8961
Курс доллара на дату исполнения, руб.	32,7292	56,2584	66,737	61,6368	58,8987
PL (валюта), млн. руб.	251	589 993	1 049 940	-73 857	-6 563

А	1	2	3	4	5
PL при реализации фьючерсных контрактов, млн. руб.	-83 310	81 925	-30 700	-56 748	-80 098
PL при отказе от реализации фьючерсных контрактов, млн. руб.	-18 310	-50 025	-410 100	-39 770	- 36 855
PL при перепродаже опционов, млн. руб.	5 090	52 475	189 900	- 2 557	-928

Источник: [Расчеты автора на основе 24, 35]

В 2013 году 21 июня компании «РОСНЕФТЬ» необходимо приобрести 10 000 000 put-опцион на фьючерсный контракт на курс USD/RUR, так как лот 1 опциона равен 1 фьючерсному контракту, а лот фьючерсного контракта составляет 1000 долларов США. Премия по опциону составит 1 830 руб. за 1 контракт на 21 июня и 2340 руб. за 1 контракт на 17 декабря, а цена – 39 708 руб. Компания также понесет дополнительные затраты в виде сбора размером в 1 рубль за регистрацию сделки и сбора размером также 1 рубль за исполнение контракта, то есть 2 рубля за каждый контракт.

Цена фьючерсного контракта на 21 июня 2013 года, по данным ММВБ, составила 34 278 рубля, а на 17 декабря – 33 209 рублей. Ожидания компании, что курс доллара вырастет оправдались. Рассчитаем размер дополнительной прибыли без учета хеджирования:

$PL = 10\,000\,000 \times (32,7292 - 32,7041) = 251$  млн. руб. (дополнительная прибыль)

Российский рубль ослаб. Рассмотрим следующие варианты использования опционных контрактов.

а) Можно реализовать право на продажу фьючерсных контрактов, тогда убыток составит:

$$PL=10\,000\,000 \times (33\,209 - 39\,708 - 1830 - 2) = -83\,310 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

б) Можно отказаться от права на продажу фьючерсных контрактов, тогда убыток составит:

$$PL=10\,000\,000 \times (-1\,830 - 1) = -18\,310 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

в) Можно перепродать опционные контракты третьему лицу, тогда прибыль составит:

$$PL=10\,000\,000 \times (2\,340 - 1\,830 - 1) = 5\,090 \text{ млн. руб. (прибыль)}$$

По результатам расчетов, безубыточным является вариант с перепродажей приобретенных опционов третьему лицу.

Рассчитаем чистое изменение стоимости хеджированного портфеля:

$$\Delta = 251 + 5\,090 = 5\,341 \text{ млн. руб. (прибыль)}$$

В 2014 году ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» необходимо приобрести 25 000 000 put-опционов на фьючерсные контракты на курс USD/RUR, так как лот 1 опциона равен 1 фьючерсному контракту, а лот фьючерсного контракта составляет 1000 долларов США. Премия составит 2 000 руб. за 1 контракт на 6 января и 4 100 руб. за 1 контракт на 16 декабря, а цена – 52 563 руб. Компания также понесет дополнительные затраты в виде сбора размером в 1 рубль за регистрацию сделки и сбора размером также 1 рубль за исполнение контракта, то есть 2 рубля за каждый контракт.

Цена контракта на 6 января, по данным ММВБ, составила 35 000 рублей, а 16 декабря 2015 г. – 57 842 рубля. Ожидания компании, что курс доллара вырастет, оправдались. Рассчитаем размер дополнительной прибыли без учета хеджирования:

$$PL=25\,000\,000 \times (56,2584 - 32,6587) = 589\,993 \text{ млн. руб. (дополнительная прибыль)}$$

Российский рубль вновь ослаб. Рассмотрим следующие варианты использования опционных контрактов:

а) Можно реализовать право на продажу фьючерсных контрактов,

тогда дополнительная прибыль составит:

$$PL=25\,000\,000 \times (57\,842 - 52\,563 - 2\,000 - 2) = 81\,925 \text{ млн. руб.}$$

(дополнительная прибыль)

б) Можно отказаться от права на продажу фьючерсных контрактов, тогда убыток составит:

$$PL=25\,000\,000 \times (-2\,000 - 1) = -50\,025 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

в) Можно перепродать опционные контракты третьему лицу, тогда прибыль составит:

$$PL=25\,000 \times (4\,100 - 2\,000 - 1) = 642\,468 \text{ млн. руб. (прибыль)}$$

По результатам расчетов, наиболее прибыльным является вариант с реализацией права на перепродажу опционных контрактов третьему лицу.

Рассчитаем чистое изменение стоимости хеджированного портфеля:

$$\Delta = 589\,993 + 52\,475 = 1\,239\,840 \text{ млн. руб. (прибыль)}$$

В 2015 году компании «РОСНЕФТЬ» необходимо приобрести 100 000 000 put-опцион на фьючерсный контракт на курс USD/RUR, так как лот 1 опциона равен 1 фьючерсному контракту, а лот фьючерсного контракта составляет 1000 долларов США. Премия по опциону составит 4 100 руб. за 1 контракт на 5 января и 6 000 руб. за 1 контракт на 17 декабря, а цена – 63 056 руб. Компания также понесет дополнительные затраты в виде сбора размером в 1 рубль за регистрацию сделки и сбора размером также 1 рубль за исполнение контракта, то есть 2 рубля за каждый контракт.

Цена фьючерсного контракта на 5 января 2015 года, по данным ММВБ, составила 70 000 рублей, а на 17 декабря – 67 851 рубль. Ожидания компании, что курс доллара вырастет оправдались. Рассчитаем размер дополнительной прибыли без учета хеджирования:

$$PL=100\,000\,000 \times (66,737 - 56,2376) = 1\,049\,940 \text{ млн.}$$

руб. (дополнительная прибыль)

Российский рубль значительно ослаб. Рассмотрим следующие варианты использования опционных контрактов.

а) Можно реализовать право на продажу фьючерсных контрактов,

тогда убыток составит:

$$PL=100\,000\,000 \times (67\,851 - 64\,056 - 4\,100 - 2) = -30\,700 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

б) Можно отказаться от права на продажу фьючерсных контрактов, тогда убыток составит:

$$PL=100\,000\,000 \times (-4\,100 - 1) = -410\,100 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

в) Можно перепродать опционные контракты третьему лицу, тогда прибыль составит:

$$PL=100\,000\,000 \times (6\,000 - 4\,100 - 1) = 189\,900 \text{ млн. руб. (прибыль)}$$

По результатам расчетов, безубыточным является вариант с перепродажей приобретенных опционов третьему лицу.

Рассчитаем чистое изменение стоимости хеджированного портфеля:

$$\Delta = 1\,049\,940 + 189\,900 = 1\,239\,840 \text{ млн. руб. (прибыль)}$$

В 2016 году ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» необходимо приобрести 6 540 000 put-опционов на фьючерсные контракты на курс USD/RUR, так как лот 1 опциона равен 1 фьючерсному контракту, а лот фьючерсного контракта составляет 1000 долларов США. Премия составит 6 080 руб. за 1 контракт на 4 января и 5 690 руб. за 1 контракт на 16 декабря, а цена – 66 734 руб. Компания также понесет дополнительные затраты в виде сбора размером в 1 рубль за регистрацию сделки и сбора размером также 1 рубль за исполнение контракта, то есть 2 рубля за каждый контракт.

Цена контракта на 6 января, по данным ММВБ, составила 75 938 рублей, а 16 декабря 2014 г. – 64 139 рубля. Ожидания компании, что курс доллара вырастет, не оправдались. Рассчитаем размер недополученной прибыли без учета хеджирования:

$$PL=6\,540\,000 \times (61,6368 - 72,9299) = -73\,857 \text{ млн. руб. (недополученная прибыль)}$$

Российский рубль окреп. Рассмотрим следующие варианты использования опционных контрактов:

а) Можно реализовать право на продажу фьючерсных контрактов, тогда убыток составит:

$$PL=6\,540\,000 \times (64\,139 - 66\,734 - 2\,000 - 2) = -56\,748 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

б) Можно отказаться от права на продажу фьючерсных контрактов, тогда убыток составит:

$$PL=6\,540\,000 \times (-2\,000 - 1) = -39\,770 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

в) Можно перепродать опционные контракты третьему лицу, тогда убыток составит:

$$PL=6\,540 \times (6\,080 - 2\,000 - 1) = -2\,557 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

По результатам расчетов, наименее убыточным является вариант с отказом от права на продажу фьючерсных.

Рассчитаем чистое изменение стоимости хеджированного портфеля:

$$\Delta = -73\,857 - 2\,557 = -76\,414 \text{ млн. руб. (e,snjr)}$$

В 2017 году ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» необходимо приобрести 6 580 000 put-опционов на фьючерсные контракты на курс USD/RUR, так как лот 1 опциона равен 1 фьючерсному контракту, а лот фьючерсного контракта составляет 1000 долларов США. Премия составит 5 600 руб. за 1 контракт на 4 января и 5 460 руб. за 1 контракт на 16 декабря, а цена – 65 192 руб. Компания также понесет дополнительные затраты в виде сбора размером в 1 рубль за регистрацию сделки и сбора размером также 1 рубль за исполнение контракта, то есть 2 рубля за каждый контракт.

Цена контракта на 6 января, по данным ММВБ, составила 62 600 рублей, а 16 декабря 2014 г. – 58 621 рубль. Ожидания компании, что курс доллара вырастет, не оправдались. Рассчитаем размер недополученной прибыли без учета хеджирования:

$$PL=6\,580\,000 \times (58,8987 - 59,8961) = -6\,563 \text{ млн. руб. (недополученная прибыль)}$$

Российский рубль окреп. Рассмотрим следующие варианты использования опционных контрактов:

а) Можно реализовать право на продажу фьючерсных контрактов, тогда убыток составит:

$$PL=6\,580\,000 \times (58\,621 - 65\,192 - 2\,000 - 2) = -80\,098 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

б) Можно отказаться от права на продажу фьючерсных контрактов, тогда убыток составит:

$$PL=6\,580\,000 \times (-2\,000 - 1) = -36\,855 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

в) Можно перепродать опционные контракты третьему лицу, тогда убыток составит:

$$PL=6\,580 \times (6\,080 - 2\,000 - 1) = -2\,557 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

По результатам расчетов, наименее убыточным является вариант с с перепродажей опционных контрактов третьему лицу.

Рассчитаем чистое изменение стоимости хеджированного портфеля:

$$\Delta = -6\,563 - 9287 = -7\,491 \text{ млн. руб. (убыток)}$$

Таким образом, использование put-опционов на фьючерсные контракты на курс USD/RUR оказалось бы выгодным для компании, так как в таком случае сохраняется чистое изменение стоимости хеджированного портфеля на уровне больше нуля.

Сравним рассмотренные варианты хеджирования, для удобства восприятия представив полученные данные в виде таблицы (см. табл. 3.3):

Таблица 3.3

Сравнение вариантов хеджирования валютных рисков

ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»

Инструмент	Чистое изменение стоимости хеджированного портфеля, млн. руб.	
	Фьючерс	Put-опцион
2013 г.	- 10 956	5 341
2014 г.	- 18 980	642 468
2015 г.	- 1 264 990	1 239 840
2016 г.	- 3 319	- 76 414
2017 г.	- 19 629	- 7 491

Источник: [Расчеты автора]

Согласно проведенным расчетам, приобретение фьючерсных контрактов в целях хеджирования валютных рисков принесло ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» только убытки, так как при заключении внешнеторгового

контракта с китайской компанией CNPC учитывались и интересы иностранного контрагента, который желал застраховать себя от ослабления курса доллара, являющегося валютой платежа. При использовании put-опционов в качестве инструмента хеджирования можно было реализовать приобретенное право на продажу фьючерсных контрактов, отказаться от него или перепродать опционные контракты. Исходя из проведенного анализа, последний вариант оказался наиболее прибыльным. При этом чистое изменение стоимости хеджированного портфеля стало положительным и сопровождалось прибыльным результатом от перепродажи опционов.

Таким образом, наиболее подходящей стратегией хеджирования валютных рисков компании ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» является приобретение put-опционов на фьючерсные контракты на курс USD/RUR с их последующей перепродажей.

### 3.2. Разработка программы управления внешнеэкономическими рисками ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»

Из оценки величины валютного риска предприятия следует, что максимально возможные денежные потери в период 2015-2018 гг. в результате изменения валютного курса составят 58 776 856,6 рублей при среднем курсе USD/RUR, равном 61,1337 руб. и придутся на 2018 г. Таким образом, возможные валютные потери составляют всего лишь 1% от суммы платежа за данный период. Для еще большего сокращения такой вероятности возможно разработать программу управления риском на предприятии ПАО «НК «РОСНЕФТЬ».

Существует такой способ покрытия валютного риска как хеджирование. Оно позволяет минимизировать ценовой риск по наличной позиции путем открытия противоположной позиции по тому же товару или финансовому инструменту с последующим ее зачетом (задача состоит в фиксации определенного уровня цены). В сложившейся ситуации необходимо

использовать хеджирование.

Касательно валютных рисков можно сформулировать следующую общую программу управления.

а) определить, какие элементы валютного риска оказывают влияние на деятельность предприятия. В обстановке высокой нестабильности курсов валют одним из способов защиты от валютных рисков является выбор наиболее приемлемой для контрагентов валюты контракта. Для экспортера и кредитора предпочтительно использование более устойчивой валюты;

б) выбор методов оценки валютного риска. Традиционно оценка проводится при помощи методологии VaR. Показатель VaR характеризует максимально возможный размер потерь по открытой валютной позиции компании в течение некоего периода времени с заданной степенью достоверности.

Валютной позицией называется разница между объемами требований и обязательств фирмы в иностранной валюте. Если обязательства превышают требования, то это будет короткая открытая валютная позиция. Если же требования превышают обязательства – то длинная открытая. Когда объемы требований и обязательств равны, валютная позиция будет считаться закрытой;

в) определение величины возможных финансовых потерь. В рамках данной задачи производится расчет валютных позиций компании по каждой из валют. Валютная позиция может быть рассчитана как на определенную, так и с учетом планируемых в будущем расчетов. При оценке рисков валютных позиций необходимо учитывать валюту позиции и период, на который проводится расчет. Оценка валютного риска только исходя из величины открытой позиции может привести к неверным стратегическим решениям по управлению рисками;

г) определение лимита открытой позиции и допустимых потерь. Показатель максимально допустимых потерь может быть выражен как абсолютно, так и относительно (например, в виде доли потерь по

отрицательным курсовым разницам в величине прибыли компании);

д) отбор оптимальных методов управления валютными рисками – внутренних и внешних.

ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» необходимо придерживаться следующего плана действий для того, чтобы избежать валютных рисков.

а) на первом этапе необходимо идентифицировать и проанализировать риск. Для идентификации рисков могут использоваться следующие методы: анализ динамики валютных курсов, анализ статистических данных и сценариев; анализ внешних и внутренних экспертов и т.д.

В данном случае риск связан с изменением валютных курсов. В 2015 году курсовая разница составила 307 067,77 млн. руб., в 2016 г. увеличилась на 62,38% по сравнению с 2015 годом до уровня 816 198,16 млн. руб., в 2015 году – увеличилась на 86,11% по сравнению с 2016 годом до уровня 5 875 893,03 млн. руб.

В качестве инструмента прогнозирования валютного курса автор рекомендует модель ARIMA. Кроме модели, критерием принятия решения о дате осуществления платежа должны быть результаты анализа динамики валюты цены контракта инструментами технического анализа.

Для качественной и количественной оценки валютного риска рекомендуется проводить оценку валютного риска при помощи методологии VaR предполагающей оценку волатильности валюты цены за исследуемый период. Данная методика отличается достоверностью получаемых результатов оценки риска, эффективна с точки зрения применимости к условиям деятельности ПАО «НК «РОСНЕФТЬ», адаптируема к специфике работы компании и не составляет трудности в вычислении в виду доступности информации, необходимой для проведения расчетов;

б) на втором этапе необходимо выбрать метод управления риском. В рассмотренной ситуации ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» не могла полностью избежать рисков, связанных с изменением валютного курса, поэтому было целесообразно провести мероприятия по их сокращению, а именно

хеджировать риски. Компания могла хеджировать валютные риски по сделке с помощью фьючерсных или опционных контрактов на доллар США. С 2015 по 2015 гг. хеджирование с помощью фьючерсных контрактов принесло компании убытки в размере 10 956 млн. руб., 18 980 млн. руб. и 1 264 990 млн. руб. соответственно. В то время как использование опционных контрактов, а именно перепродажа их третьему лицу, принесло компании дополнительные 5 341 млн. руб., 642 468 млн. руб. и 1 239 840 млн. руб. соответственно;

в) последним и самым важным этапом является мониторинг рисков, то есть процесс отслеживания фактических показателей валютных рисков по перспективным контрактам, направленный на снижение возможного риска при его заключении. Что касается действия данного контракта, то в ходе переговоров с китайской стороной можно добиться пересмотра условий контракта в пользу ПАО «НК «РОСНЕФТЬ», чтобы появилась возможность помимо фьючерсных контрактов прибегать и к другим инструментам хеджирования рисков.

При внедрении и реализации предложенной автором программы управления рисками ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» может столкнуться со следующими проблемами:

а) Определение источников необходимых данных и выстраивание новых потоков информации;

б) Необходимость оптимизации имеющихся и внедрения новых бизнес-процессов, не существовавших ранее в компании, в том числе: формирование новых функций и ответственности для подразделений, деятельность которых связана с факторами валютного риска;

в) Необходимость проведения значительной работы как с руководством ПАО «НК «РОСНЕФТЬ», структурными подразделениями, так и с контрагентами компании, в том числе разъяснительного характера, на предмет необходимости управления валютными рисками, принципов управления рисками, принципов действия методов снижения рисков;

г) Несогласие контрагента на смену базиса привязки цены контракта

(валюты цены). Кроме того, ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» в будущем может включать смену валюты цены контракта в перечень условий контракта на поставку сырья.

д) В случае смены валюты цены контрактов – затраты на проведение переговоров, переоформление контрактов, представительские расходы.

Конечно, для ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» было бы намного выгоднее осуществлять поставки нефти по контракту за валюту ввиду сложившейся экономической ситуации в стране, так как за последние 3 года курс рубля значительно ослаб и в ближайшей перспективе, по прогнозам, такая тенденция сохранится. Но прочные внешние связи, репутация добросовестного поставщика и желание получать прибыль не могут позволить компании диктовать свои условия контрагентам, так как в настоящее время конкуренция на рынке энергоресурсов достаточно высока.

В данном случае курс китайского юаня напрямую зависит от курса доллара США, поэтому компания CNPC решила застраховать себя от дальнейшего ослабления курса национальной валюты, предложив ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» купить фьючерсные контракты на поставку валюты в счет оплаты поставок нефти. Так как российская компания уже долгое время сотрудничает с данными иностранными контрагентами и уже исполняет свои обязательства по более раннему контракту, то данное условие было внесено в условия нового контракта. Внешнеторговый контракт должен учитывать интересы обеих сторон, поэтому было принято решение отказаться от страхования валютных рисков посредством покупки либо продажи опционных контрактов на фьючерсные контракты, обеспечив тем самым фиксированные суммы доходов для российской компании и фиксированные суммы расходов для китайской компании.

Необходимо отметить, что успех в решении проблем управления валютными рисками в значительной степени зависит от уровня информированности высшего руководства компании, руководителей и специалистов структурных подразделений, их вовлеченности в процесс

управления рисками.

Чем выше уровень информированности и участия руководителей и специалистов, тем более эффективно внедряется и функционирует система управления рисками. Таким образом, организация комплексного подхода к процессу управления валютными рисками требует профессионального отношения к каждому этапу процесса управления.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе диссертационного исследования были выявлены и проанализированы основные риски внешнеэкономической деятельности, возникающие для предприятия-экспортера в рамках внешнеторгового контракта на поставку нефти, что позволило сделать определенные выводы и внести конкретные предложения по управлению рисками на основе их оценки и страхования. Полученные теоретические и практические выводы стали основой для разработки рекомендаций по управлению внешнеэкономическими рисками.

В современной науке проблеме анализа и управления внешнеэкономическими рисками уделяется все большее внимание. Сформированы методические основы учета бизнес-рисков, выявлены факторы их возникновения и критерии оценки. Для их анализа используются различные экономико-математические, организационно-аналитические, экспертные и другие методы, однако выработка практических механизмов устранения рисков в финансовых взаимоотношениях российских и зарубежных партнеров пока не завершена. Поэтому были тщательно изучены и систематизированы теоретические подходы и практические инструменты для минимизации возможных финансовых потерь в международных хозяйственных связях отечественных предприятий на примере ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»

Также в работе проанализированы базовые методы оценки внешнеэкономических рисков. Определено, что в современных условиях осуществления внешнеэкономических связей многие бизнес-процессы проходят в условиях неопределенности деятельности, а это не позволяет достаточно объективно оценивать складывающуюся хозяйственную ситуацию и делать достоверные прогнозы развития. Такое положение требует от отечественных исследователей разработки современных методов управления, как многообразными внешнеэкономическими рисками, так и бизнес-рисками в целом.

В данной работе сформулированы теоретические и практические особенности управления рисками во внешнеэкономической деятельности предприятия-экспортера. В частности, определен комплексный подход к финансовому управлению рисками с учетом концепции приемлемости риска и экономической целесообразности его устранения.

На основе анализа существующих методов выявления, учета и оценки рисков сформулирован методический подход к применению риск-менеджмента для формирования практического механизма управления рисками компании, ведущей внешнеэкономическую деятельность. Также были разработаны общие рекомендации по построению экономической модели управления рисками. Приводится общая организационная структура формирования модели управления внешнеэкономическими рисками предприятия.

В качестве реального практического механизма учета и управления рисками во внешнеэкономической сфере в работе предложен подход, выраженный в проведении специального риск-исследования, в результате которого формируется программа риск-менеджмента в рамках контракта на поставку нефти китайской компании CNPC.

Кроме того, одной из задач данного диссертационного исследования было показать влияние высокой волатильности мирового финансового рынка на формирование стратегии риск-менеджмента российского предприятия-экспортера. В условиях глобального финансового рынка роль волатильности является одной из наименее изученных характеристик мирового фондового рынка. Поэтому основной акцент диссертации был сделан на волатильности мирового и российского фондовых рынков.

В рамках диссертации были проведены исследования с целью анализа и осмысления данных, связанных как с теоретическими, так и с практическими аспектами изучения природы волатильности на российском и зарубежных фондовых рынках. Для реализации этой задачи была изучена теоретическая

база, наработанная западными и российскими учеными и специалистами в области анализа волатильности и управления рисками.

Вместе с тем, основное внимание было уделено практической составляющей исследования, для чего были использованы материалы по российскому и мировому фондовым рынкам (аналитические обзоры, статистические данные, сводные индексы российских и-зарубежных торговых систем).

В работе применены теоретические и прикладные методы и модели оценки волатильности фондового - рынка. Исследование было проведено на примере российского биржевого рынка и крупнейших мировых фондовых рынков: США, Японии и Германии

Для управления валютными рисками в организациях используются различные методы, в том числе уклонение от риска, поглощение, сокращение и передача риска. Но кроме них существуют внутренние и внешние способы покрытия рисков. Один из видов последних был наиболее подробно рассмотрен в ходе работы над данным проектом.

Хеджирование как инструмент покрытия валютного риска организации представляет собой минимизацию ценового риска по наличной позиции путем открытия противоположной позиции по тому же товару или финансовому инструменту с последующим ее зачетом, в данном случае покупка фьючерсных контрактов и продажа put-опционов на них.

Благодаря прогнозированию валютного курса на 2018 год была выявлена четкая тенденция ослабления курса российского рубля, образуется достаточно высокая волатильность курса национальной валюты, и поэтому необходимость минимизации валютных рисков становится наиболее острой. Из оценки величины валютного риска предприятия следует, что максимально возможные денежные потери в период 2013-2018 гг. в результате изменения валютного курса составят 58 776 856,6 рублей.

Однако даже если прогноз подтвердится, крайне маловероятно, что курс рубля по отношению к доллару США будет падать линейно. Для валютных

курсов характерно явление «белого шума» - кратковременных всплесков и падений уровней, поэтому при общем понижательном тренде все равно сохраняется риск краткосрочного повышения курса валюты цены, и соответственно, вероятность убытков предприятия от курсовых разниц.

Анализ волатильности базисных мировых валют за период 01.01.2013 – 31.05.2018 гг. показал, что оптимальной альтернативой доллару США, в качестве валюты цены контрактов ПАО «НК «РОСНЕФТЬ», может быть китайский юань.

Если следовать закрепленным в контракте условиям, то применение одних лишь фьючерсных контрактов, как инструмента управления валютными рисками, является экономически нецелесообразным, так как хеджирование с их помощью принесло компании только убытки. Однако был предложен альтернативный вариант хеджирования – перепродажа put-опционов третьим лицам, что смогло бы принести компании дополнительную прибыль. В условиях мирового финансового кризиса, высокой волатильностью отличается рынок не только валют, но и срочных инструментов, являющихся классическими инструментами хеджирования валютных рисков предприятия. Высокой волатильностью также отличается мировой фондовый рынок, представленный в данном диссертационном исследовании группой наиболее известных индексов, отражающих экономическую ситуацию в 4 частях света: США, Западная Европа (Германия), Япония и Россия.

На основе приведенного в теоретической части общего алгоритма управления, и с учетом результатов анализа волатильности базисных мировых валют, а также эффективности хеджирования валютного риска рассматриваемой сделки, автор разработал программу управления внешнеэкономическими рисками ПАО «НК «РОСНЕФТЬ» при реализации экспортного контракта в условиях волатильности мирового финансового рынка.

Предложенные в работе пути учета и ликвидации рисков и угроз во внешнеэкономической деятельности предприятия могут быть использованы

при составлении и корректировке программ развития и совершенствования систем риск-менеджмента российских предприятий, действующих на внешних рынках.

Таким образом, организация комплексного подхода к процессу управления внешнеэкономическими рисками, возникающих в следствие реализации внешнеторгового контракта, требует профессионального отношения к каждому этапу реализации программы, направленной на минимизацию негативного влияния угроз, возникающих в ходе ведения внешнеэкономической деятельности.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВТД – внешнеторговая деятельность.

ВЭД – внешнеэкономическая деятельность.

НК – Нефтегазовая компания.

ПАО – Публичное акционерное общество.

CNPC – Китайская национальная нефтегазовая корпорация.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальные вопросы деятельности финансовых институтов в современной России / Зарипов И.А., Мазанов А.В., Петров А.В. – М.: Издательство современная экономика и право, 2015. – 456 с.
2. Альтернативный менеджмент: Путь к глобальной конкурентоспособности. / Фидельман Г.Н. Дедиков С.В. Адлер Ю.П. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 186 с.
3. Богомолов О.Т. Сложный путь интеграции России в мировую экономику. Проблемы прогнозирования // Библиография. – 2008. – №2. – с. 3-16.
4. Воронцов И. Российская банковская система на этапе экономического роста // Банковское дело. – 2012. - №11. – с.30-35.
5. Гибсон Р. Формирование инвестиционного портфеля: управление финансовыми рисками / Гибсон Р. – М. Альпина Бизнес букс, 2005. – 280 с.
6. Голдман М.А. Россия как экономическая сверхдержава: иллюзии или возможность? // Проблемы теории и практики управления. – 2008 г. - №1. - с. 36-40.
7. Гончаров, И. В. Оценка риска инвестиционного проекта методом имитационного моделирования / И. В. Гончаров // Технический прогресс и эффективность производства. 2005, № 8.
8. Деньги и финансовые институты: учеб. Пособие / Балабанов И.Т., Гончарук О.В., Савинская Н.А. – СПб: Питер-Трейд, 2012. – 224 с.
9. Жданов В. Количественная оценка риска — метод Value at Risk [Электронный ресурс]: Школа финансового анализа. – Режим доступа: <http://www.beintrend.ru> (дата обращения 15.04.2017)
10. Инвестиции: пер. С англ. / Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 1028 с.
11. Иновационно-инвестиционная активность в промышленности России: состояние и финансовые механизмы ее

регулирования. / Костянова Л.В., О कोरोков В.Р. // Высокие интеллектуальные технологии образования и науки. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2008. – с.41-47.

12. Кеннет Л. Грант Управление рисками в трейдинге. Как повысить прибыльность с помощью контроля над рисками / Кеннет Л. Грант. – СПб Мир, 2005. – 352 с.

13. Когда рубль пойдет вверх. Прогнозы по курсу рубля на 2016 год [Электронный ресурс]: Газета.ru. – Режим доступа: <http://www.gazeta.ru/business/2015/12/15/7969949.shtml> (дата обращения 23.04.2017)

14. Конституция Российской Федерации: офиц. текст. – М. : Дашков и К, 2011. – 40 с.

15. Красавина Л.Н. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения / Красавина Л.Н. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 576 с.

16. Лаврушин О.И. Банковское дело: Учебник./ Лаврушин О.И. – 8-е изд., стер. – М.: Кнорус, 2009. – 768 с.

17. Мак Т. Математика рискового страхования / Мак Т. // М. Олимп-Бизнес. – 2005. – №4. – с. 18.

18. Международный менеджмент. / Пивоварова С.Э., Тарасевича Л.С., Майзеля А.И. – 2-е изд., испр. И доп. – СПб.: 2011. – 576 с.

19. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 9 «Финансовые инструменты» // Приложение №1 к приказу Министерства финансов Российской Федерации от 26.08.2015 № 133н

20. Модернизация российской экономики: возможности в условиях текущей курсовой политики / Шварева Н, Плеханов Д. // Модернизация экономики и государство: сборник докладов по итогам VII Международной научной конференции. – М.: 2007

21. Основы международных валютно-финансовых и кредитных отношений: Учебник / С.В. Котелкин, А.В. Круглов, Ю.В. Мишальченко, Т.Г. Тумаров. – М.: Инфра-М, 2007 – 346 с.

22. Основы финансового менеджмента / Джеймс С. Ванхорн, Джон

М. Вахович. – 12-е изд. – Вильяме, 2006. – 1232 с.

23. Официальный сайт «Информационное агентство «Финмаркет» [Электронный ресурс]: Центральный банк Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.finmarket.ru/main/> (дата обращения 25.04.2017)

24. Официальный сайт ММВБ [Электронный ресурс]: Московская биржа. – Режим доступа: <http://moex.com> (дата обращения 20.04.2017)

25. Официальный сайт ПАО НК «Роснефть» [Электронный ресурс]: Роснефть. – Режим доступа: <http://www.rosneft.ru> (дата обращения 12.04.2017)

26. Официальный сайт РБК [Электронный ресурс]: РБК – деловое информационное пространство. – Режим доступа: <http://www.rbc.ru> (дата обращения 21.04.2017)

27. Официальный сайт информационного агентства Интерфакс. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www2.interfax.ru>.

28. Официальный сайт комиссии по ценным бумагам США. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.sec.gov>.

29. Официальный сайт Международного валютного фонда (IMF). [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.imf.org>.

30. Официальный сайт Международной организации комиссий по ценным бумагам (IOSCO).

31. Официальный сайт Министерства Финансов РФ. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.minfin.ru>

32. Официальный сайт НАУФОР. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.naufor.ru>.

33. Официальный сайт Национальной валютной ассоциации. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.nva.ru>.

34. Официальный сайт РТС <http://www.rts.ru>

35. Официальный сайт ЦБ РФ [Электронный ресурс]: Центральный банк Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru> (дата обращения 20.04.2017)

36. Пикфорд Дж. Управление рисками / Пикфорд Дж. – М. Вершина,

2009. – 352 с.

37. Портер М., Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. / Портер М. – Альпина бизнес букс, 2006. – 454 с.

38. Портер М., Конкуренция / Портер М. – Вильяме, 2005. – 608 с.

39. Рогачев А.Ю. VaR-расчеты в коммерческих банках Швейцарии. / Рогачев А.Ю. // Банковское дело. – 2011 г. - №7-8. – с.48-50.

40. Commodity Markets Outlook [Электронный ресурс]: The World Bank. – Режим доступа URL: <http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2015/10/22401445260948491/CMO-October-2015-Full-Report.pdf> (дата обращения 12.05.2017)

41. Стоянова Е.С. Финансовый менеджмент. / Стоянова Е.С. – М.: Перспектива, 2009. – 656 с.

42. Уралсиб заложил пессимистичный сценарий роста курса доллара до 80 руб. [Электронный ресурс]: РБК. – Режим доступа: <http://money.rbc.ru/search/?query=прогноз+курс+рубля+2016> (дата обращения 23.04.2017)

43. Уфимцев, А.А. Измерение валютных рисков с помощью методологии Value-at-Risk / А.А. Уфимцев // Вестник Челябинского государственного университета. – 2012. – №8 (262). – с. 137–142.

44. Финансово-аналитическая служба в банке: Практическое пособие. / Ширинская Е.Б., Пономарева Н.А., Купчинский В.А. – М.: ФБК-Пресс, 2008. – 144 с.

45. Фролова Т.А. Банковское дело: конспект лекций / Фролова Т.А. – Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2010.

46. Фундаментальный и технический анализ рынка ценных бумаг / Хаертфельдер М., Лозовская Е., Хануш Е. – СПб: Питер, 2005. – 352 с.

47. Хохлов Н.В. Управление риском / Хохлов Н.В. – М.: Юнити-Дана, 2014. – 330 с.

48. Чернов В.А. Анализ коммерческого риска. / Чернов В.А. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 421 с.

49. Четыркин Е.М., Финансовая математика: Учебник для вузов / Четыркин Е.М. – 5-е изд., испр. – М.: Дело, 2005. – 400 с.

50. Шапкин А.С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / Шапкин А.С. – Дашков и Ко, 2006. – 543 с.

51. Эриашвили Н.Д. Финансовое право / Эриашвили Н.Д. – 3-е изд. – М.: 2011. – 572 с.

52. Moody's понизило прогноз по цене на нефть в 2016 году на \$10 [Электронный ресурс]: РБК. – Режим доступа: <http://www.rbc.ru/economics/15/12/2015/5670259c9a7947cf26babe0f> (дата обращения 26.04.2017)

53. Alexander C. Risk Management and Analysis: Vol. 1: Measuring and Modelling Financial Risk (Wiley Series in Financial Engineering). -NY.: John Wiley & Sons Ltd, 2012. -304 p.

54. Alexander C. Risk Management and Analysis: Vol. 2: New Markets and Products (Wiley Series in Financial Engineering). -NY.: John Wiley & Sons Ltd, 2012. -360 p.

55. Beenstock Michael. The World Economy in Transition. -London: George Allen & Unwin, 1984.-286pp.

56. Bennis W. Natus. The strategies for taking charge. New York.: Harper & Row, 1995,-146pp.

57. BermtejnP. The Remarkable Story of RISK. Sydney.: John Wiley & Sons Inc., 2006.-383 pp.

58. Branson R. The Virgin way – how to listen, learn and lead. Penguin Random House, 2014.

59. Carter J.M. Commercial Bank Liquidity Management. Discretionary Reserve Behavior and Allocation of Credit. New York & London: Garland Publishing Inc., 2012.

60. Cooper R., Ross T.W. Bank Runs: Liquidity Cost and Investment Distortions. -Journal of Monetary Economics, 2014, Vol. 41, p. 27-38.

61. Environmental RISK and commercial bank: Discussion Paper.UNEP. August. - 2014,
62. Fabozzi Frank. Bond market, Analysis and Strategies. NJ.: Prentice Hall, 2015.-88pp.
63. Faring T.A. Asset-Liability Management for Saving Institutions. Chicago: Institute of Financial Education, 2014.
64. Garber P.M., Weisbrod S.R. The Economics of Banking Liquidity and Money/- Lexington, VA: Health & Co., 2013.
65. Glavin W.M. Asset / Liability Management: A Handbook for Commercial Banks Rolling Meadows. Bank Administration Institute, 2012.
66. Global Warming: Element of RISR //Swiss Special Report, Zurich, 2015.- PP. 7-25.
67. Houston K R. Asset & Liability Managements Practical Approach. - Atlanta: Trust Company of Georgia, 2013.
68. James Angresano. Comparative Economics. New York.: Prentice Hall, Englewood Clifts, 2002. - 104 pp.
69. Robert D. Hisrich., Michael P. Peters. Entrepreneurship. Boston.: BPI \ Irwin, 1999.- 192pp.
70. Schollhammer H. The efficacy of internal corporate entrepreneurship strategies. // Proseeding, 1996.-№!.- pp. 451-456.
71. Senge P, et al. The fifth discipline fieldbook. London: Nicholas Brealey, 1994.
72. Steil L, Bommelje R. Listening leaders: the ten golden rules to listen, lead and succeed. Beaver's Pond Press, 2004.
73. Williams A., Heins R. RISK-management and insurance. R.R.: Donnelley & Sons Company, 1999. - 312 pp.
74. Williams JC. A retrospective view of the South African excellence model [MBA thesis]. Stellenbosch University, 2008.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Результаты экспоненциального сглаживания и построения модели ARIMA

(доллар США)

Таблица 1.1

Результаты экспоненциального сглаживания

Exp. smoothing: S0=29,78 T0=,8903 (Spreadsheet1)		
Lin.trend,no season; Alpha= ,100 Gamma=,100 USD/RUR		
USD/RUR	Smoothed Series	Resids
1	2	3
30,22714	30,67229	-0,44514
30,16307	31,51361	-1,35054
30,80029	32,25089	-1,45060
31,35021	32,96365	-1,61344
31,30588	33,64400	-2,33812
32,30680	34,22850	-1,92170
32,74075	34,83542	-2,09467
33,02487	35,40410	-2,37922
32,60167	35,92053	-3,31886
32,09923	36,30981	-4,21058
32,69400	36,56781	-3,87381
32,88070	36,82075	-3,94004
33,78435	37,02767	-3,24331
35,24404	37,27182	-2,02778
36,19856	37,61725	-1,41869
35,66773	38,00941	-2,34168
34,83366	38,28584	-3,45219
34,44953	38,41671	-3,96718
34,63541	38,45640	-3,82100
36,09843	38,47251	-2,37408
37,90178	38,60956	-0,70778
40,79869	38,90617	1,89252
46,21748	39,48173	6,73576
55,77044	40,60897	15,16147
65,15309	42,73040	22,42269
64,51817	45,80217	18,71600
60,36309	48,69044	11,67265
53,21870	50,99110	2,22759
50,46796	52,36953	-1,90157
54,44904	53,31603	1,13301
57,17967	54,57732	2,60235
65,42299	56,01156	9,41143
66,78290	58,22082	8,56207
63,24559	60,43078	2,81481
65,02956	62,09415	2,93542
69,70485	63,79894	5,90591
77,93443	65,85983	12,07459

Продолжение приложения 1

Продолжение таблицы 1.1

77,32849	68,65834	8,67015
70,41832	71,20311	-0,78479
66,68264	72,79453	-6,11190
65,83866	73,79213	-7,95347
	74,52603	
	76,05528	
	77,58453	
	79,11379	
	80,64304	
	82,17229	
	83,70154	
	85,23079	
	86,76004	
	88,28929	

Источник: [Расчеты автора]

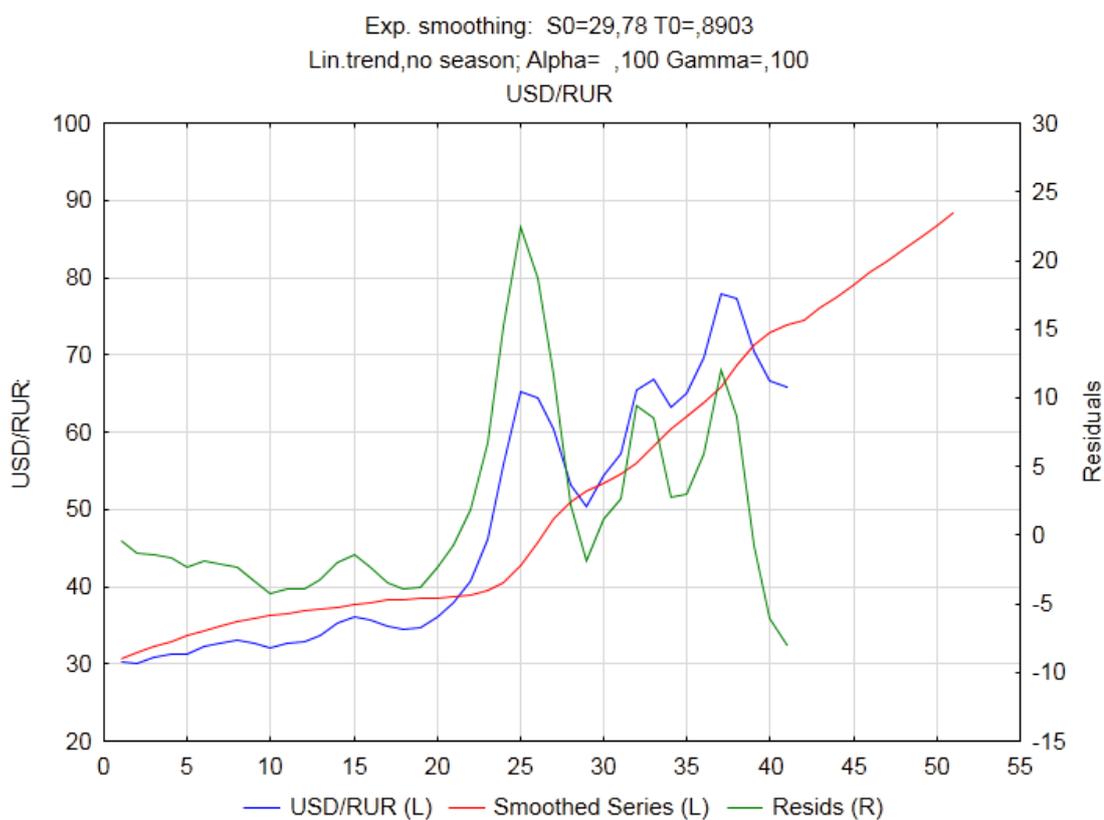


Рисунок 1.1 – Прогнозные значения динамики временного ряда

Источник: [Расчеты автора]

Данные об ошибках

Summary of error	Exp. smoothing: S0=29,78 T0=,8903 (Spreadsheet1) Lin.trend,no season; Alpha= ,100 Gamma=,100 USD/RUR
	Error
Mean Error	1,55844600687
Mean absolute error	4,92635536188
Sums of squares	1976,00482497534
Mean square	48,19523963354
Mean percentage error	0,69520856705
Mean abs. perc. error	9,61340751613

Источник: [Расчеты автора]

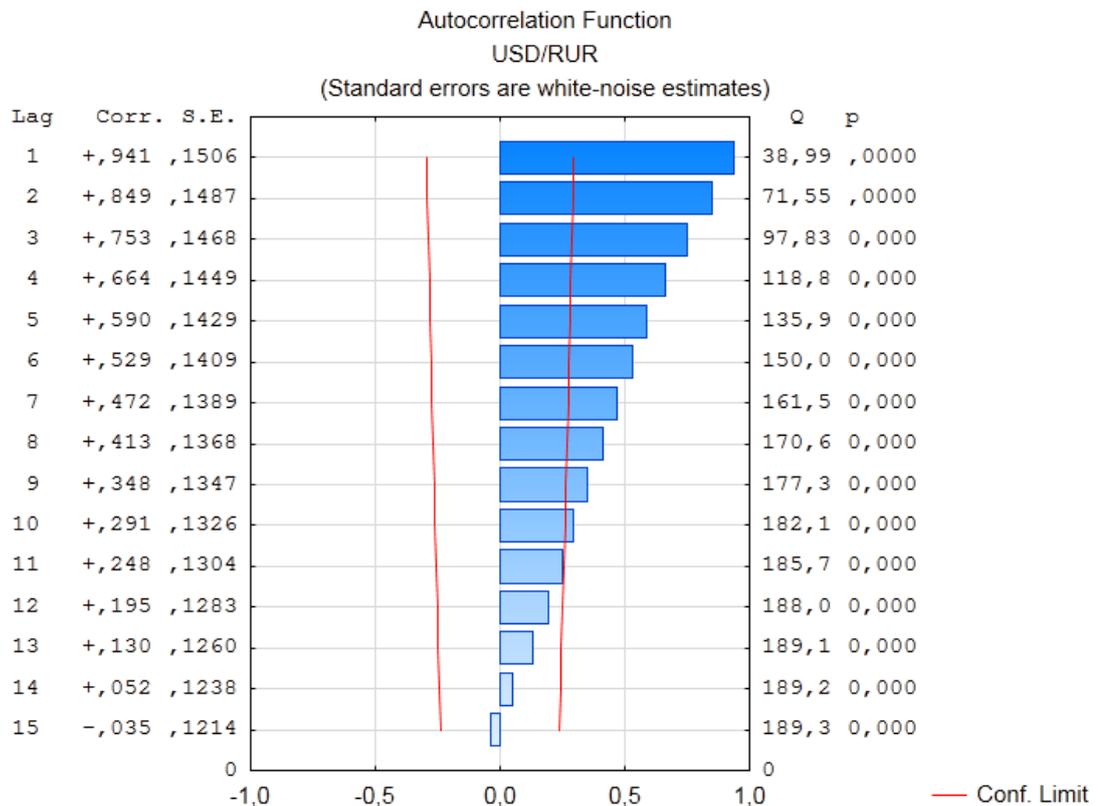


Рисунок 1.2 – Автокорреляционная функция

Источник: [Расчеты автора]

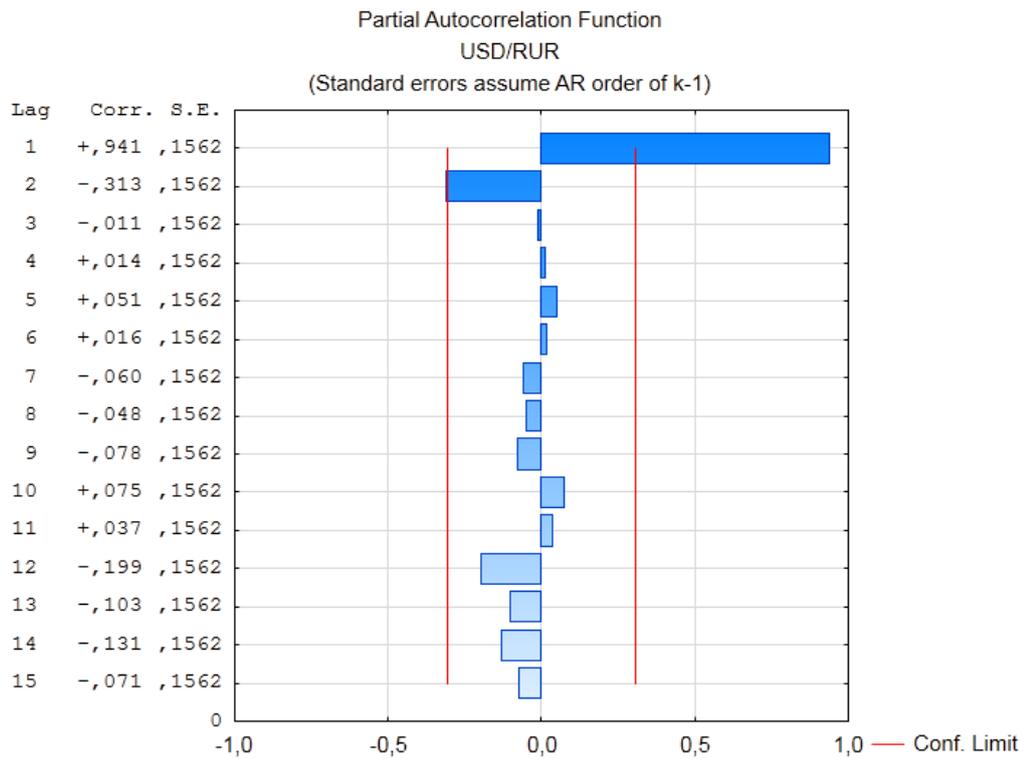


Рисунок 1.3 – Частная автокорреляционная функция

Источник: [Расчеты автора]

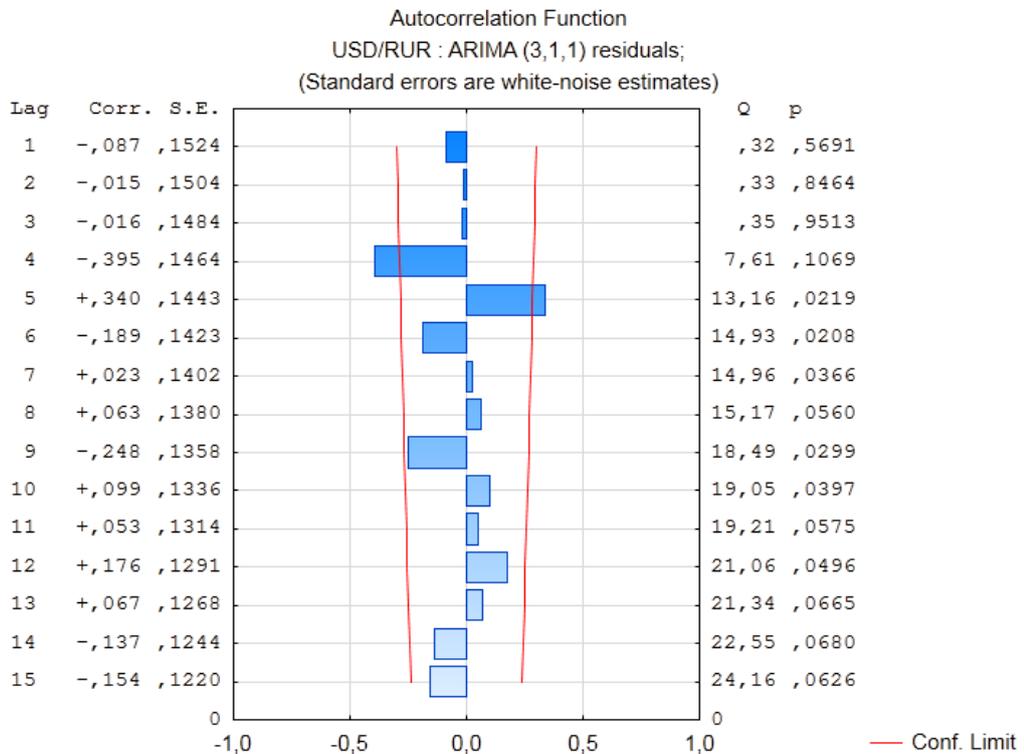


Рисунок 1.4 – Автокорреляционная функция разностей первого уровня

Источник: [Расчеты автора]

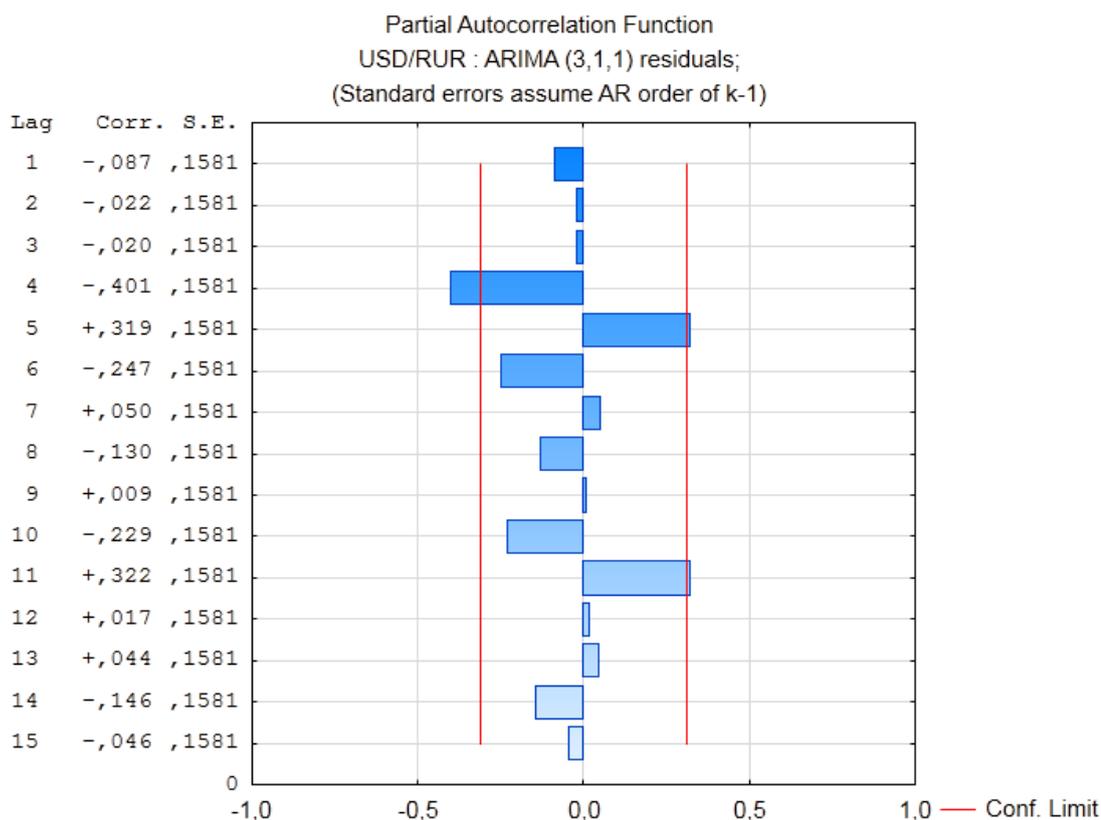


Рисунок 1.5 – Частная автокорреляционная функция разностей первого уровня

Источник: [Расчеты автора]

Таблица 1.3

Различные варианты моделей

№ п/п	Модель		
1	Variable: USD/RUR Transformations: ln(x),D(1) Model: (1,0,0) No. of obs.:41 Initial SS=1017E2 Final SS=1482,4 (1,458%) MS=37,061 p(1) Estimate: ,99964* Std. Err.: ,01976		
2	Variable: USD/RUR Transformations: ln(x),D(1) Model: (2,1,1) No. of obs.:40 Initial SS=,17439 Final SS=,08635 (49,51%) MS=,00233 p(1)                      p(2)                      q(1) Estimate:            1,0378*                      -,5449*                      ,18583 Std. Err.:            ,24846                      ,18309                      ,27140		

№ п/п	Модель															
3	Variable: USD/RUR Transformations: ln(x),D(1) Model: (3,1,1) No. of obs.:40 Initial SS=,17439 Final SS=,08582 (49,21%) MS=,00238 <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align:center">p(1)</td> <td style="text-align:center">p(2)</td> <td style="text-align:center">p(3)</td> <td style="text-align:center">q(1)</td> </tr> <tr> <td>Estimate:</td> <td style="text-align:center">,76836</td> <td style="text-align:center">-,2790</td> <td style="text-align:center">-,1628</td> <td style="text-align:center">-,0617</td> </tr> <tr> <td>Std. Err.:</td> <td style="text-align:center">,50754</td> <td style="text-align:center">,47112</td> <td style="text-align:center">,27390</td> <td style="text-align:center">,48938</td> </tr> </table>		p(1)	p(2)	p(3)	q(1)	Estimate:	,76836	-,2790	-,1628	-,0617	Std. Err.:	,50754	,47112	,27390	,48938
	p(1)	p(2)	p(3)	q(1)												
Estimate:	,76836	-,2790	-,1628	-,0617												
Std. Err.:	,50754	,47112	,27390	,48938												

Источник: [Расчеты автора]

Таблица 1.4

Результаты процесса ARIMA (3;1;1)

Paramet.	Input: USD/RUR (Spreadsheet1) Transformations: ln(x),D(1) Model:(3,1,1) MS Residual= ,00238					
	Param.	Asympt. Std.Err.	Asympt. t( 36)	p	Lower 95% Conf	Upper 95% Conf
p(1)	0,768358	0,507545	1,513872	0,138789	-0,26099	1,797706
p(2)	-0,279039	0,471124	-0,592285	0,557362	-1,23452	0,676444
p(3)	-0,162770	0,273896	-0,594274	0,556045	-0,71826	0,392718
q(1)	-0,061721	0,489382	-0,126121	0,900338	-1,05423	0,930791

Источник: [Расчеты автора]

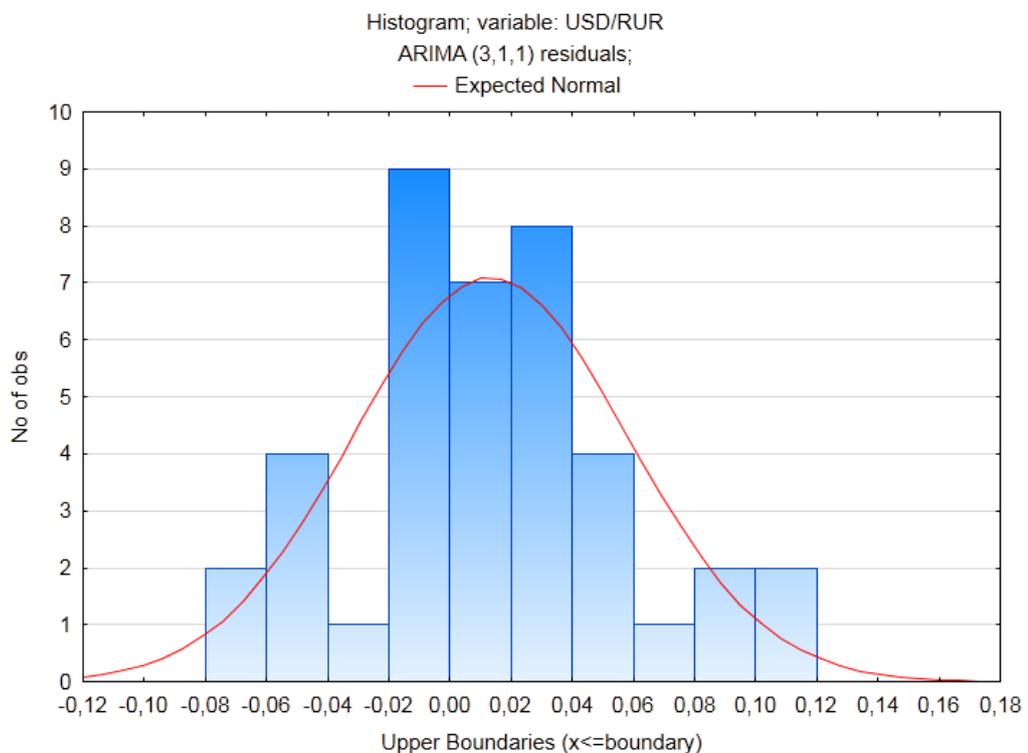


Рисунок 1.6 – Распределение остатков

Источник: [Расчеты автора]

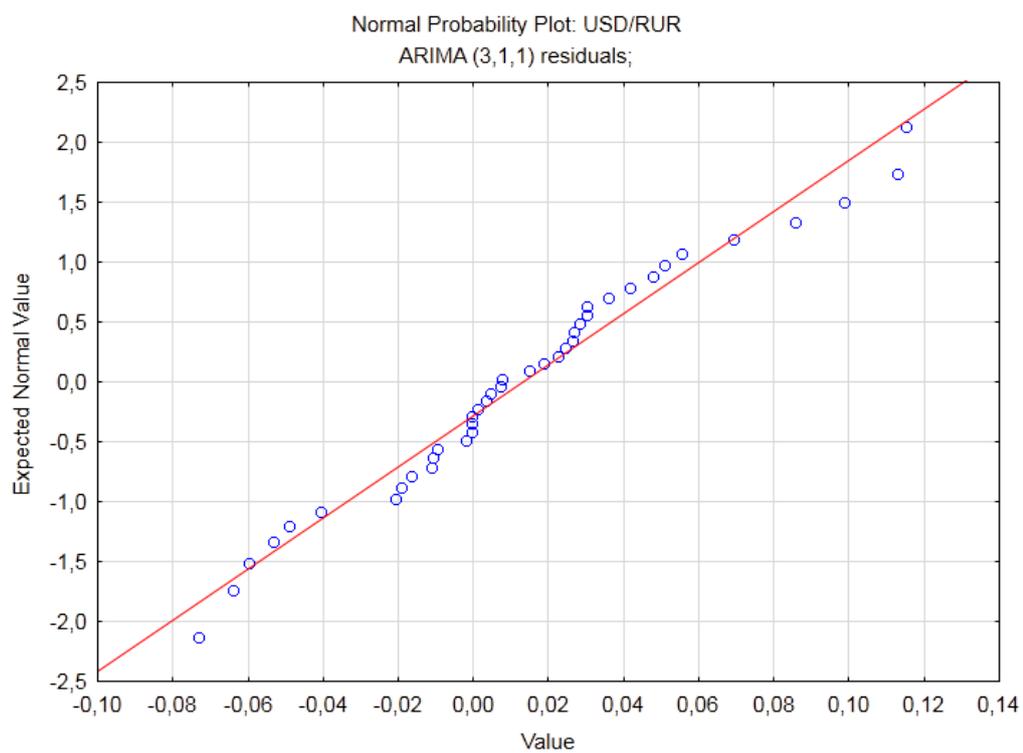


Рисунок 1.7 – Нормальная вероятность

Источник: [Расчеты автора]

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результаты экспоненциального сглаживания и построения модели ARIMA

(китайский юань)

Таблица 2.1

Результаты экспоненциального сглаживания

Exp. smoothing: S0=4,795 T0=,1304 (Spreadsheet1)		
Lin.trend,no season; Alpha= ,100 Gamma=,100 CNY/RUR		
CNY/RUR	Smoothed Series	Resids
1	2	3
4,86031	4,92551	-0,06520
4,83954	5,04874	-0,20920
4,95497	5,15548	-0,20051
5,06662	5,26109	-0,19447
5,09820	5,36535	-0,26715
5,26618	5,45968	-0,19349
5,33728	5,55943	-0,22215
5,39468	5,65410	-0,25942
5,32740	5,74244	-0,41504
5,25792	5,81108	-0,55316
5,36575	5,86037	-0,49462
5,41190	5,91057	-0,49867
5,58393	5,95538	-0,37144
5,80034	6,00919	-0,20885
5,86674	6,07718	-0,21043
5,73225	6,14290	-0,41065
5,58338	6,18449	-0,60112
5,52571	6,20103	-0,67533
5,58594	6,20339	-0,61745
5,86399	6,20537	-0,34138
6,17420	6,23154	-0,05734
6,65899	6,28554	0,37345
7,54361	6,38635	1,15726
9,00866	6,57712	2,43154
10,47350	6,91963	3,55388
10,31944	7,40991	2,90953
9,67255	7,86485	1,80770
8,58122	8,22769	0,35353
8,13564	8,44865	-0,31301
8,77374	8,59982	0,17392
9,21024	8,80142	0,40882
10,33143	9,03061	1,30082
10,48418	9,36200	1,12218
9,95978	9,68674	0,27303
10,20592	9,92931	0,27662
10,80554	10,17500	0,63054
11,85392	10,46238	1,39154

Продолжение приложения 2

Продолжение таблицы 2.1

11,80529	10,83978	0,96551
10,81320	11,18424	-0,37104
10,29312	11,39132	-1,09820
10,07649	11,51471	-1,43822
	11,58972	
	11,80855	
	12,02738	
	12,24620	
	12,46503	
	12,68386	
	12,90269	
	13,12151	
	13,34034	
	13,55917	

Источник: [Расчеты автора]

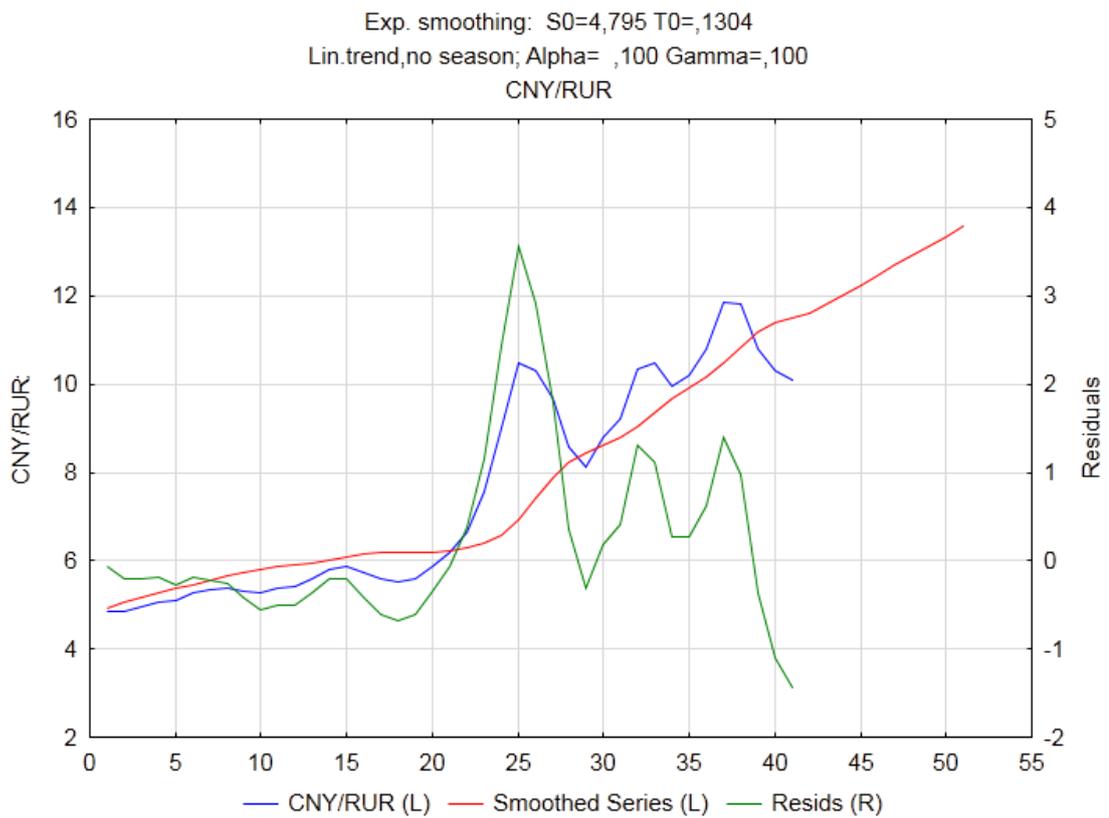


Рисунок 2.1 – Прогнозные значения динамики временного ряда

Источник: [Расчеты автора]

Данные об ошибках

Summary of error	Exp. smoothing: S0=4,795 T0=,1304 (Spreadsheet1) Lin.trend,no season; Alpha= ,100 Gamma=,100 CNY/RUR
	Error
Mean Error	0,2156663827056
Mean absolute error	0,7174977488061
Sums of squares	44,9915375041063
Mean square	1,0973545732709
Mean percentage error	0,7707735105129
Mean abs. perc. error	8,6826880126835

Источник: [Расчеты автора]

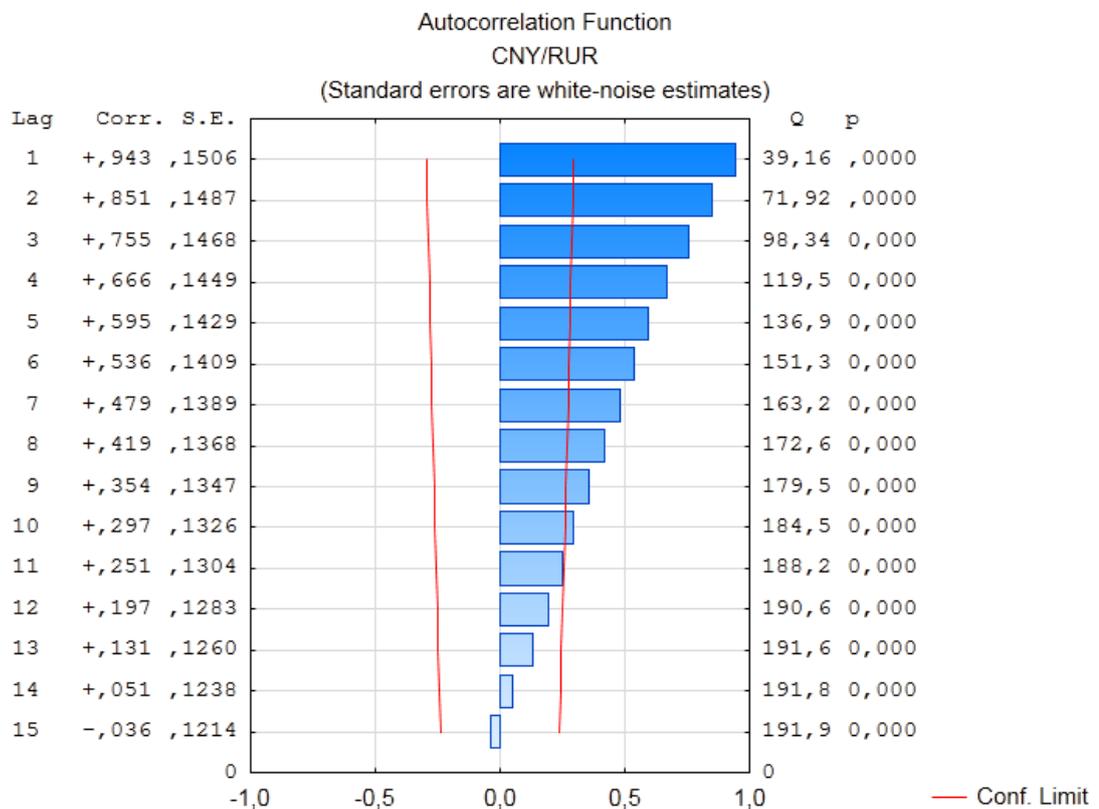


Рисунок 2.2 – Автокорреляционная функция

Источник: [Расчеты автора]

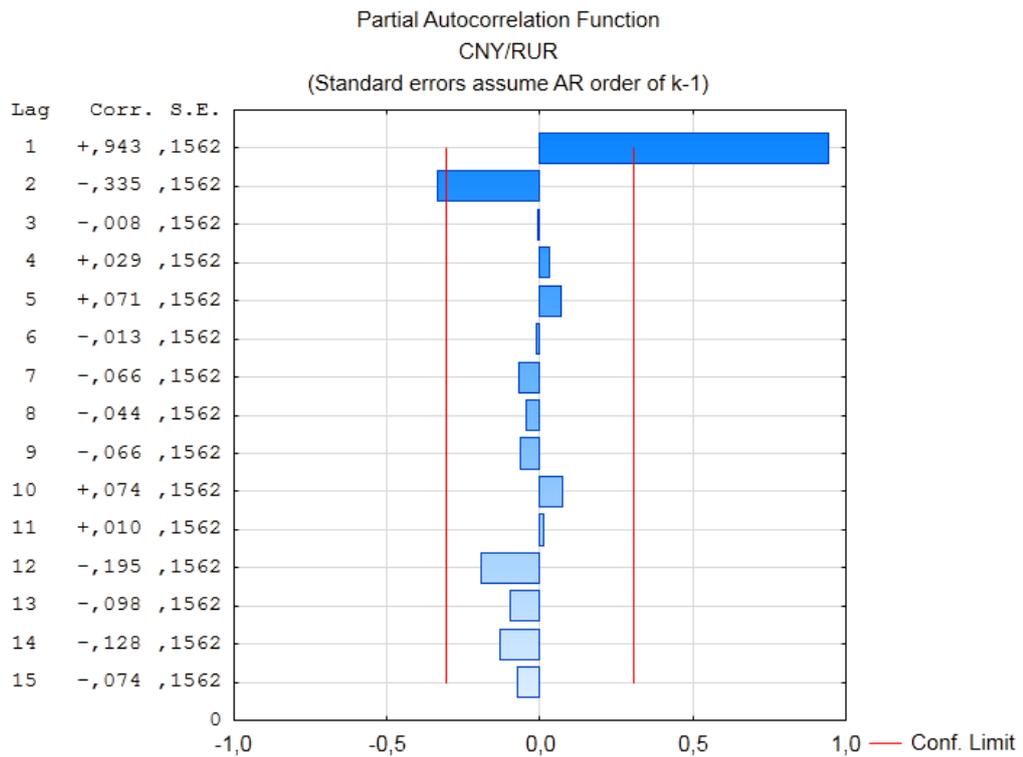


Рисунок 2.3 – Частная автокорреляционная функция

Источник: [Расчеты автора]

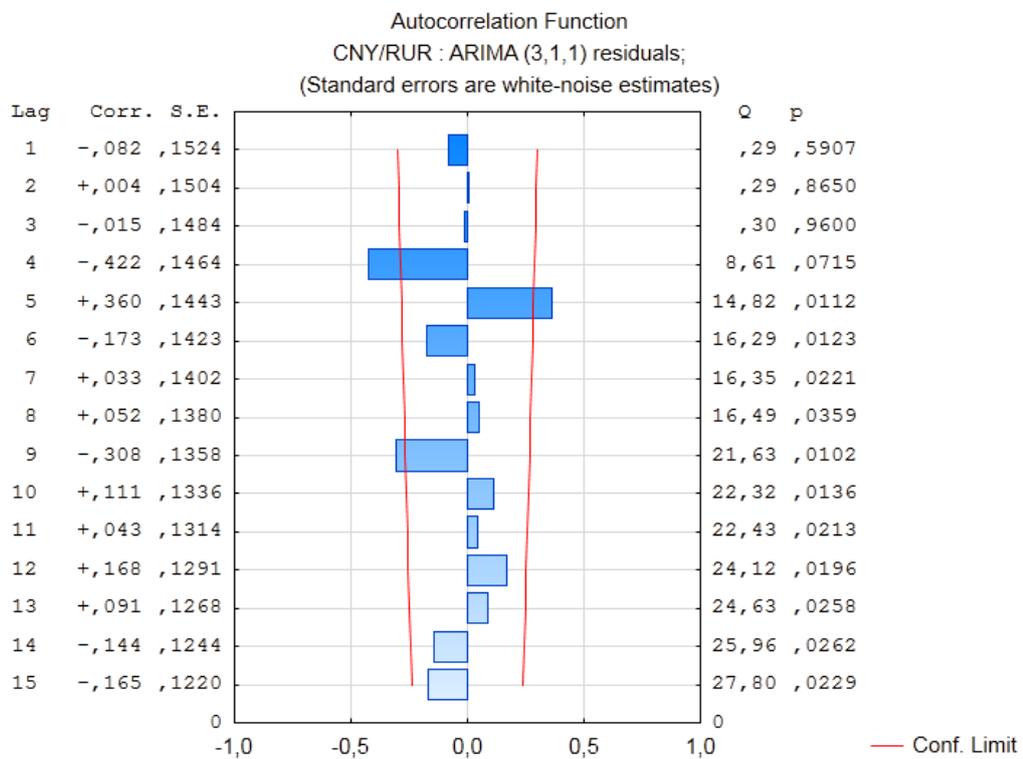


Рисунок 2.4 – Автокорреляционная функция разностей первого уровня

Источник: [Расчеты автора]

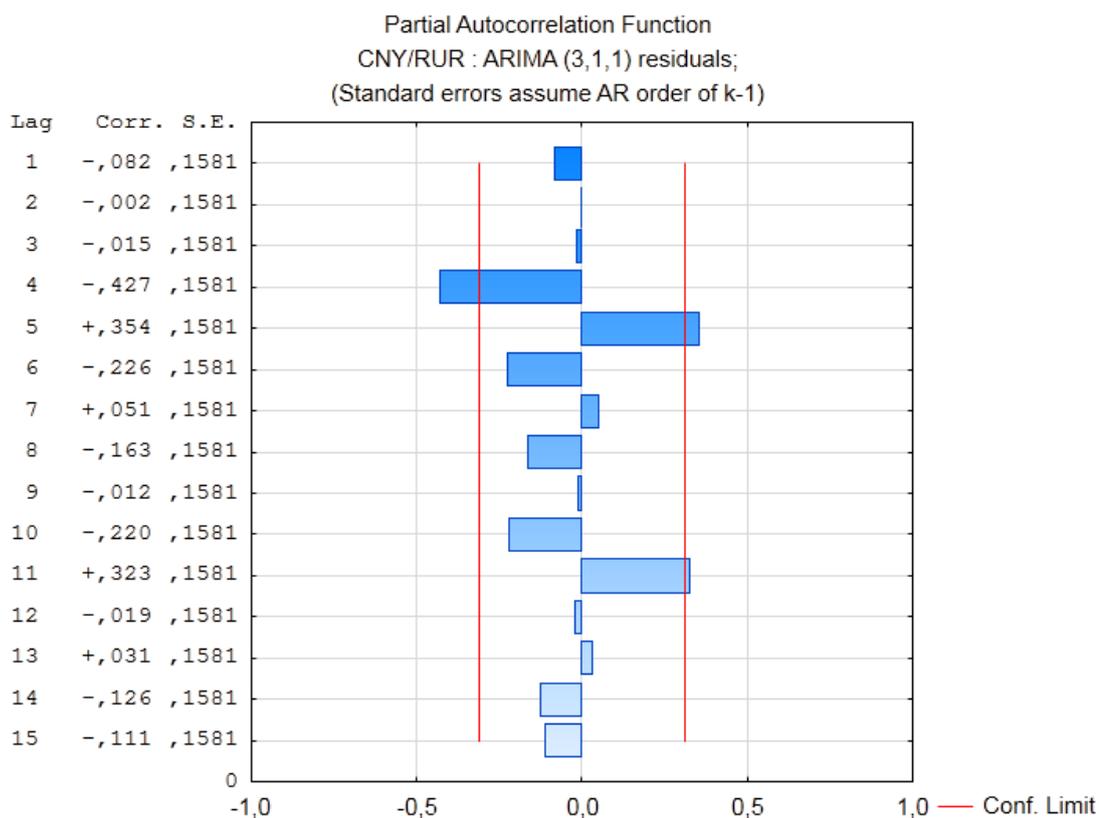


Рисунок 2.5 – Частная автокрреляционная функция разностей первого уровня

Источник: [Расчеты автора]

Таблица 2.3

Различные варианты моделей

№ п/п	Модель		
1	Variable: CNY/RUR Transformations: ln(x),D(1) Model: (1,1,0) No. of obs.:40 Initial SS=,15649 Final SS=,09406 (60,10%) MS=,00241 p(1) Estimate: ,63257* Std. Err.: ,12594		
2	Variable: CNY/RUR Transformations: ln(x),D(1) Model: (2,1,1) No. of obs.:40 Initial SS=,15649 Final SS=,07502 (47,94%) MS=,00203 p(1)                      p(2)                      q(1) Estimate:            1,0793*                      -,5531*                      ,20976 Std. Err.:            ,24372                      ,18203                      ,26610		

№ п/п	Модель				
3	Variable: CNY/RUR Transformations: ln(x),D(1) Model: (3,1,1) No. of obs.:40 Initial SS=,15649 Final SS=,07435 (47,51%) MS=,00207				
		p(1)	p(2)	p(3)	q(1)
	Estimate:	,78499	-,2507	-,1826	-,0567
	Std. Err.:	,45380	,43518	,25183	,43337

Источник: [Расчеты автора]

Таблица 2.4

Результаты процесса ARIMA (3;1;1)

Paramet.	Input: CNY/RUR (Spreadsheet1) Transformations: ln(x),D(1) Model:(3,1,1) MS Residual= ,00207					
	Param.	Asympt. Std.Err.	Asympt. t( 36)	p	Lower 95% Conf	Upper 95% Conf
p(1)	0,784995	0,453802	1,729819	0,092229	-0,13536	1,705347
p(2)	-0,250729	0,435180	-0,576150	0,568099	-1,13331	0,631857
p(3)	-0,182567	0,251834	-0,724951	0,473168	-0,69331	0,328176
q(1)	-0,056730	0,433370	-0,130905	0,896580	-0,93564	0,822184

Источник: [Расчеты автора]

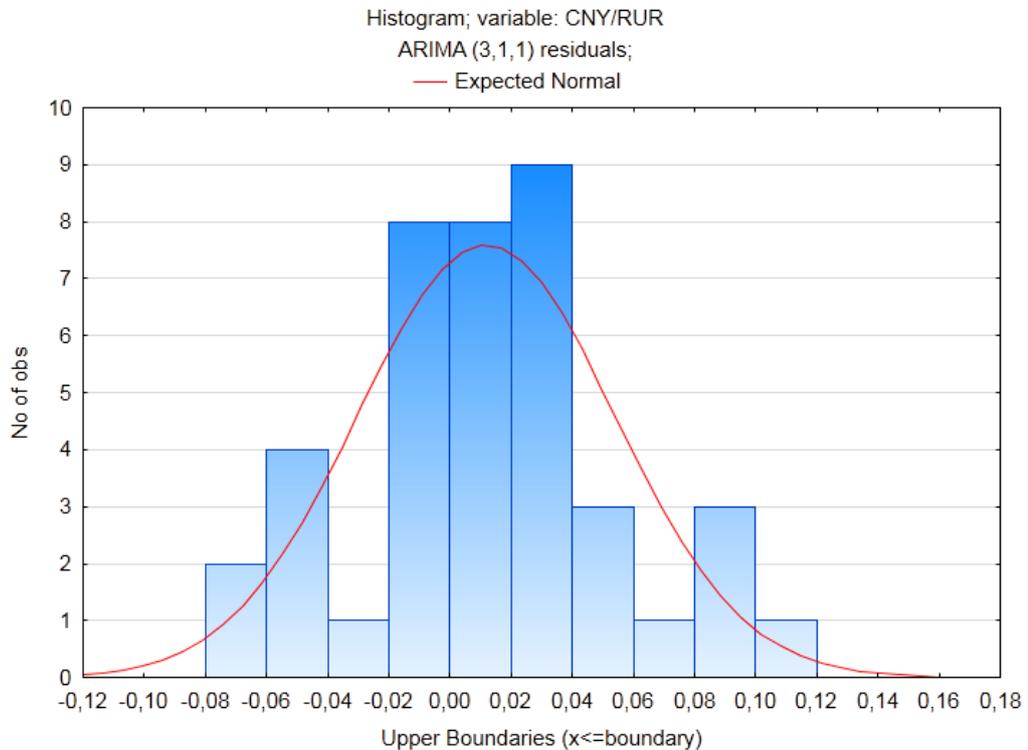


Рисунок 2.6 – Распределение остатков

Источник: [Расчеты автора]

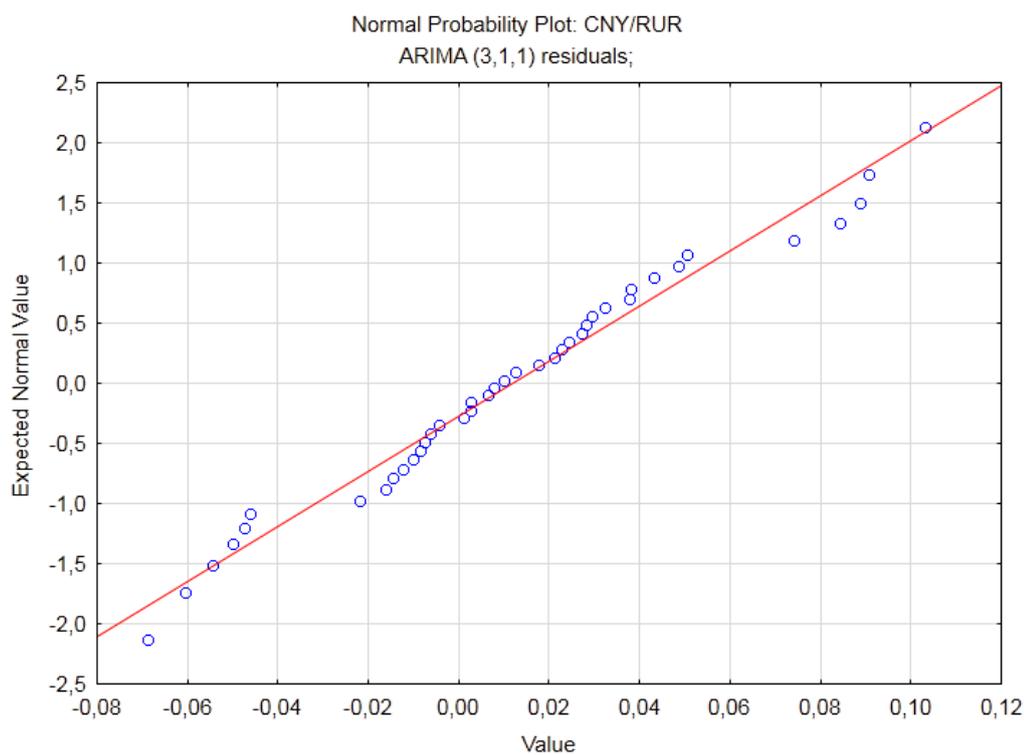


Рисунок 2.7 – Нормальная вероятность

Источник: [Расчеты автора]