

**РОДИОНОВА Евгения Сергеевна**

**УПРАВЛЕНИЕ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ  
МНОГОНОМЕНКЛАТУРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Специальность: 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (промышленность)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург

2010

Работа выполнена на кафедре «Национальная экономика» государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет».

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: доктор экономических наук, профессор  
**Медников Михаил Дмитриевич**

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ: доктор экономических наук, профессор  
**Кобзев Владимир Васильевич**  
кандидат экономических наук, доцент  
**Шмулевич Татьяна Викторовна**

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: Санкт-Петербургский государственный  
инженерно-экономический университет

Защита состоится «22» апреля 2010 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 212.229.23 ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» по адресу: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29, 3 учебный корпус, ауд. 506.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет».

Автореферат разослан «22» марта 2010 года.

Ученый секретарь

диссертационного совета Д 212.229.23

доктор экономических наук, профессор

С.Б. Сулоева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Глобализация мировой экономики, участие в этом процессе России означает все более тесное взаимодействие национальных экономик, что способствует интенсивному развитию на этой основе внешнеэкономической деятельности (ВЭД). Проблема повышения эффективности управления конкурентоспособным на внешних рынках отечественным промышленным многономенклатурным производством занимает особое место в национальной безопасности государства. С промышленными многономенклатурными предприятиями, как участниками формирования национального дохода, ассоциируются такие государственные интересы, как качество жизни российских граждан и социально-экономическое развитие страны.

Наряду с выполнением государственных заказов, обеспечивающих потребности внутреннего рынка, развитие промышленности и экономики страны в целом, многономенклатурные предприятия расширяют и внешнеторговое предпринимательство. Оно направлено на систематическое получение прибыли от внешнеэкономических операций, повышение рентабельности предприятий, совершенствование взаимодействия таможенных органов и участников ВЭД.

В современных условиях приоритеты государственной промышленной политики, включающие активизацию экспортной составляющей и формирование экспортного потенциала многономенклатурных предприятий, диктуют необходимость внесения существенных изменений в теорию и практику управления внешнеэкономической деятельностью (ВТД). Здесь следует признать, что решению проблем выбора партнеров во ВЭД предприятия экспортной направленности, оценки эффективности ВТД, формирования решений по организации взаимодействия таможенных органов и участников ВЭД, согласования государственных интересов и целей предпринимательства, реализуемых менеджментом многономенклатурных предприятий, до сих пор не уделялось должного внимания.

Роль и значение проблем управления внешнеэкономической деятельностью промышленных многономенклатурных предприятий экспортной направленности, пред-

ставляющих одну из приоритетных отраслей национальной экономики, определили актуальность, цель и задачи данного диссертационного исследования.

**Цель диссертационной работы** - разработка и научное обоснование теоретических положений, практических рекомендаций по совершенствованию управления внешнеторговой деятельностью многономенклатурного промышленного предприятия.

**Задачи исследования.** Для достижения поставленной цели были решены следующие основные задачи:

исследовано состояние и сформулированы проблемы менеджмента многономенклатурных предприятий в условиях рыночной экономики;

проанализированы условия и факторы, влияющие на внешнеторговую деятельность, а также тенденции развития промышленных многономенклатурных предприятий;

разработан методический подход к обоснованию направлений внешнеторговой деятельности предприятия и выбору внешнеторговых партнеров на мировом рынке;

разработаны методы оценки эффективности ВТД предприятия;

предложена экономико-математическая модель взаимодействия таможенных органов и участников ВЭД;

предложен механизм организации управления ВТД на принципах государственно-частного партнерства (ГЧП);

предложена классификация валютно-расчетных рисков многономенклатурного предприятия;

рассчитаны варианты инвестирования в условиях риска и неопределенности результатов ВТД по методу «дерево решений»;

рассчитаны мировые рыночные цены инновационных товаров на опционной модели;

предложена экономико-математическая модель оптимизации портфеля заказов экспортно-импортных поставок промышленного многономенклатурного предприятия;

определены экономические результаты совершенствования организации управления ВТД на исследуемых предприятиях.

**Научная новизна** диссертационной работы состоит в комплексном решении задач управления внешнеторговой деятельностью промышленного многономенклатурного предприятия экспортной направленности, в том числе:

обоснована методика многокритериальной оценки эффективности внешнеторговой деятельности многономенклатурного предприятия, отличающаяся составом и приоритетностью предложенных показателей;

разработана модель организации сложных экспертиз при выборе партнеров на внешних рынках, отличающаяся использованием количественных (оценки экспертов; весовые коэффициенты; методы квалиметрии), качественных (квантифицируемая функция желательности), релейных («да» или «нет») критериев;

предложена математическая модель формирования календарного плана выполнения работ по перемещению товаров через таможенную границу РФ, обеспечивающая минимизацию издержек участников ВЭД и таможенных органов с учетом законодательных норм;

усовершенствован метод планирования ВТД, отличающийся применением линейных моделей оптимизации портфеля заказов экспортно-импортных поставок многономенклатурного предприятия;

предложена классификация валютно-расчетных рисков многономенклатурного предприятия, отличающаяся учетом специфики экспортно-импортных операций;

определены по методу «дерево решений» экономически допустимые варианты венчурного инвестирования, отличающиеся учетом рисков и неопределенности ВТД исследуемых предприятий;

рассчитаны мировые рыночные цены инновационных товаров исследуемых предприятий на адаптированной опционной модели Блэка-Шоулза, отличающейся предложенной новой трактовкой параметров.

**Объект исследования** - крупные промышленные многономенклатурные предприятия (МНП) - научно-технологическая фирма ООО «Полисан» и ООО «Герофарм».

**Предмет исследования** составляет управление внешнеторговой деятельностью промышленного многономенклатурного предприятия.

**Теоретическую и методологическую основу** исследования составляют труды отечественных и зарубежных ученых специалистов по проблемам управления внешнеторговой деятельностью промышленных предприятий, законодательные и нормативно - правовые акты РФ, методические разработки в области регулирования внешнеторговой деятельности. В процессе исследования использованы общенаучные принципы системного подхода, факторный анализ, методология оценки экономической эффективности инвестиционных проектов и оценки капитальных активов, экономико-математическое моделирование, аналитические, статистические и графические методы исследования, эмпирические и расчетные данные, полученные автором.

**Практическая значимость** заключается в разработке эффективного механизма управления ВТД многономенклатурных предприятий экспортной направленности, основанного на принципах государственно-частного партнерства и обеспечивающего снижение издержек участников ВЭД. Рекомендации по разработанным в диссертации методам формирования портфеля заказов и расчета мировых цен инновационных товаров были использованы менеджментом предприятий – объектов исследования. Основные разработки диссертации могут быть использованы предприятиями других отраслей национальной экономики.

**Апробация и достоверность результатов исследования.** Апробация диссертационной работы проводилась при реализации основных задач управления ВТД на

исследуемых предприятиях, а также на международных и всероссийских научных и научно-методических конференциях и семинарах ГОУ «СПбГПУ».

Обоснованность полученных результатов обеспечена полнотой учета факторов, влияющих на эффективность ВТД многономенклатурного предприятия и корректностью принятых ограничений и допущений. Достоверность результатов исследований подтверждается согласованностью получаемых на их основе выводов с практикой экспортно-импортных операций МНП, таможенного контроля и оформления при перемещении промышленных товаров через таможенную границу Российской Федерации, а также положительными результатами внедрения основных научных результатов.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 11 научных статей, в том числе в издании, утвержденном перечнем ВАК, общим объемом 2,4 п.л.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, приложений, списка использованной литературы; изложена на 170 страницах текста.

## **2. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **1. Современные проблемы и тенденции развития внешнеторговой деятельности промышленного многономенклатурного предприятия**

Рассмотрены современные проблемы управления ВТД многономенклатурных предприятий экспортной направленности. В результате проведенного анализа выявлены основные факторы эффективности их деятельности:

*происходящие в российской экономике процессы:* содействие экспорту в РФ; недостаточные для обеспечения растущего рыночного спроса масштабы производства отечественной промышленности; переход многономенклатурных предприятий на новые формы интегрированных структур; значительные затраты участников ВЭД и государства на перемещение товаров через таможенную границу РФ;

*государственное регулирование производства товаров и обеспечения потребностей населения* - посредством формирования благоприятной среды, перераспределения ресурсов и высокой социальной приоритетности промышленных товаров

для населения; поддержание промышленности на конкурентоспособном уровне путем развития экспорта и регулирования импорта;

*предстоящее вступление России в ВТО* - активизация экспортной составляющей; экспортно-ориентированное развитие наукоемких производств; развитие импортозамещающих производств; ресурсоемкость новых оригинальных товаров;

*факторы риска* - продолжающийся рост цен на производственные ресурсы; менее значительный, чем в предыдущие годы, рост коммерческого розничного рынка товаров; недостаточный уровень платежеспособности основных дистрибьюторов – участников рынков промышленных товаров.

Исходя из анализа отмеченных факторов, применительно к особенностям исследуемых предприятий их внешние и внутренние рынки предложено различать по двум типам – свободно-рыночный и государственно-регламентационный, в соответствии с которыми уточнена классификация мировых рынков и предложены направления ВТД.

## **2. Выбор направлений ВТД с учетом уточненной классификации мировых рынков**

В условиях мирового финансового кризиса, изменившегося характера ВТД многономенклатурных предприятий, в диссертации предлагается дополнить классификацию мировых рынков промышленных товаров (ПТ) признаками, характеризующими степень сегментации и доступность рынков для производителей (табл.1).

С учетом этой классификации по предложенной в диссертации модели и алгоритму, разработанным применительно к исследуемым многономенклатурным предприятиям, были выбраны наиболее предпочтительные партнеры по ВЭД (рис. 1). Оцениваемые по алгоритму показатели предпочтительности ранжировались по пяти основным группам критериев: финансовой политики, технологических возможностей, научно-технического потенциала, организации управления, делового имиджа (табл. 2). Проверялось соответствие показателей партнеров исследуемых предприятий допустимым значениям (табл. 3), рассчитывались количественные оценки зна-



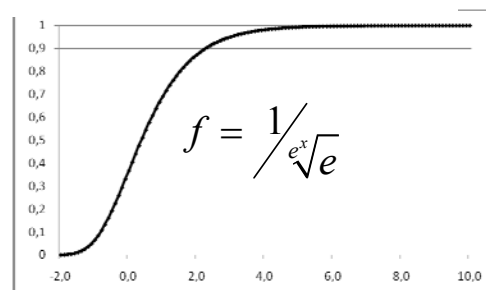
чимости партнеров методом квалиметрии, Также по сформулированной функции желательности квантифицировались и качественные оценки ПЗР (табл. 4, рис. 2).

**Табл. 1. Классификация мировых рынков промышленных товаров**

№ пп.	Классификационные признаки	Отличительный признак	Характеристика рынка
1.	Объем реализации продукции	Основной	Реализуется основная масса ПТ
		Дополнительный	Реализуется какая-то небольшая часть ПТ
2.	Интенсивность реализации (продажи товаров)	Бесплодный	Не имеет перспективы для реализации тех или иных ПТ
		Прослоечный	Торговые операции нестабильны, но имеются перспективы для его превращения в активный рынок
		Потенциальный	При определенных условиях имеется перспектива для реализации ПТ
		Растущий	Имеются реальные возможности для роста реализации ПТ
3.	Товарная принадлежность	Товарный рынок	Осуществляются операции в основном с сырьем для ПТ
		Потребительский рынок	Реализуются товары промышленного изготовления, личного пользования
		Специализированных товаров и услуг	Реализация ПТ определенной специализации
4.	Сегментация рынка	Глубокосегментированный	Сегментация дифференцирована по товарным признакам, производителям и потребительскому спросу
		Малосегментированный	Сегментация рынка небольшая
5.	Доступность рынка	Открытый	Государственная регламентация касается общих вопросов ВЭД
		Полуоткрытый	Государственная регламентация распространяется на продукцию отдельных стран
		Закрытый	Государственная регламентация распространяется на продукцию большинства стран
6.	Инфраструктура рынка	Высокотехнологичного производства	Рыночная среда опирается на господство высокотехнологичного производства
		Среднетехнологичного производства	В рыночной среде наблюдается рост высокотехнологичного производства
		Низкотехнологичного производства	Рыночная среда опирается на устаревшую технологию, энерго-, материалоемкое производство
7.	Ценовая политика	Доступного ценообразования	Продажа недорогих ПТ
		Элитного ценообразования	Продажа высококачественных товаров, оригинальных товаров

**Табл. 4. Качественные оценки зарубежного партнера по функции желательности**

Значение функции желательности	Оценки (характеристики) партнера
1,00	Соответствует оценке «лучшего» партнера $x=10$
1,00...0,80	Оценка «отличного» партнера, мировой образец, $x \in [8;10]$
0,80...0,63	Оценка «хорошего» партнера, выше, чем среднемировой, $x \in [6;8]$
0,63	Оценка «среднего» партнер на данном рынке, $x \in [4;6]$
0,63...0,37	Оценка «удовлетворительного» партнера, но нуждающегося в улучшении, $x \in [2;4]$
0,37	Оценка «минимально допустимого» уровня партнера, $x \in [0;2]$
0,37...0,20	Оценка «плохого» партнера, не соответствующего поставленным целям $x \in [0;-2]$
0	Оценка «абсолютно неприемлемого» партнера $x \in [-4;-2]$



**Рис.2. График функции желательности** ( $e$  — основание натурального логарифма;  $x$  — приведенное значение исследуемого параметра партнера)

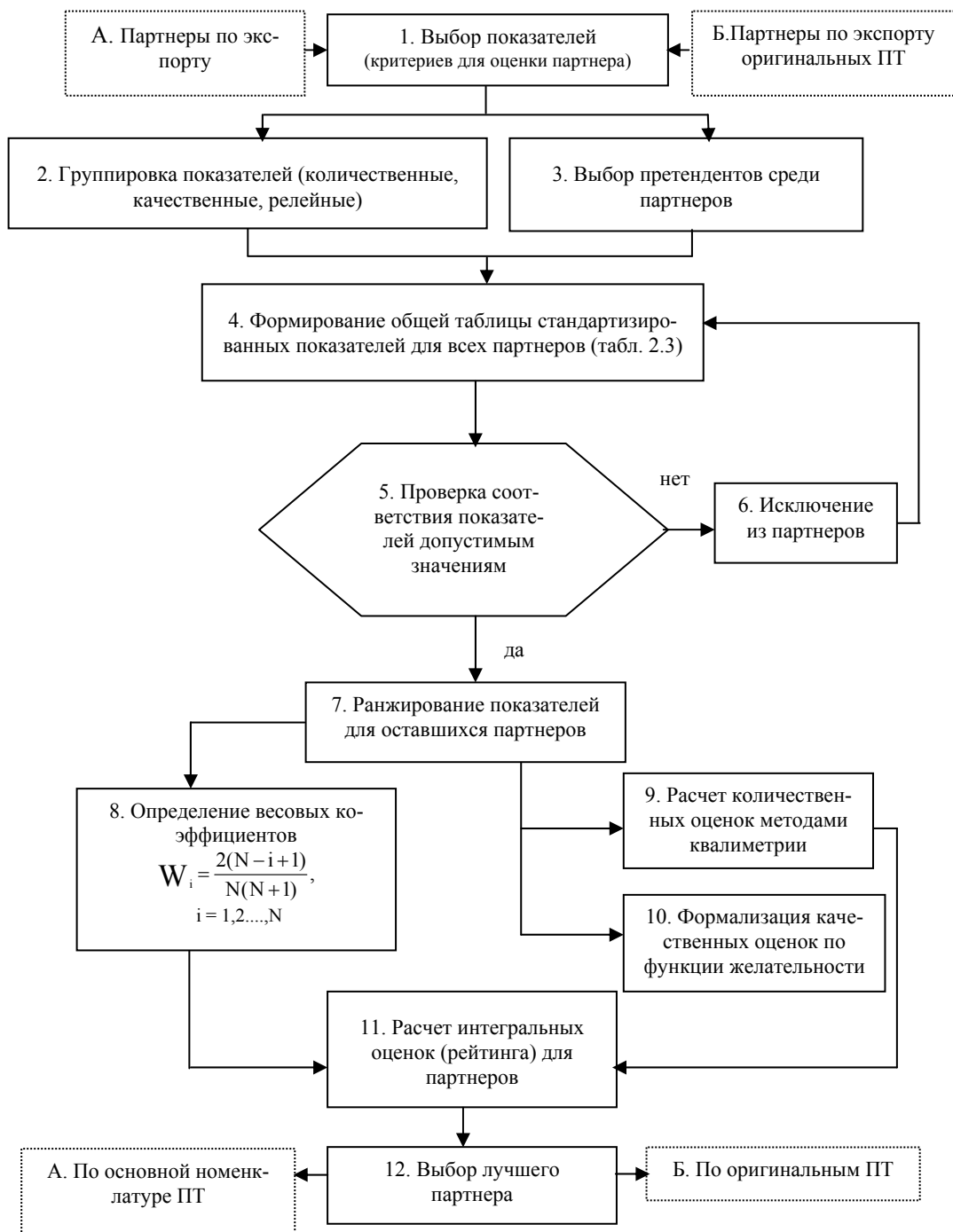


Рис. 1 Алгоритм выбора партнеров на внешнем рынке во ВЭД многономенклатурного предприятия

Табл. 2 Стандартизированные показатели (критерии)

Наименование критерия	Ранг
<b>Показатели финансовой политики</b>	
Средства, которыми располагает партнер	1
Источники финансирования	2
Размер акционерного и основного капитала	3
Степень платеже- и кредитоспособности	4
Объем импорта (экспорта) ПТ	5
Размер прибылей и убытков	6
Уровень рентабельности	7
<b>Показатели технологических возможностей</b>	
Технический уровень продукции фирмы-партнера	8
Технологическая база	9
Производственные мощности, в том числе объем выпускаемых ПТ	10
Количество единиц оборудования	11
Размер производственных площадей	12
Число рабочих и служащих	13
<b>Показатели научно-технического потенциала</b>	
Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	14
Расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы	15
Степень обновления ПТ	16
<b>Показатели организации управления</b>	
Правовое положение фирмы партнера по капиталу и контролю за ним	17
Вид объединения, в которое входит фирма	18
Структура аппарата управления	19
<b>Показатели делового имиджа</b>	
Тщательность и добросовестность при исполнении сделок	20
Стремление учитывать предложения контрагента	21
Склонность к компромиссу	22

Табл. 3. Проверка соответствия показателей параметров допустимым значениям

статистически ожидаемое значение прогноза партнера	$EP = \frac{O + 4M + P}{6}$	$EP = \frac{252 + 4 \cdot 224 + 216}{6} = 227$
стандартное отклонение CO	$CO = \frac{O - P}{6}$	$CO = \frac{252 - 216}{6} = 6$
наиболее вероятное значение переменной-прогноза партнера	$\bar{EP} = EP \pm 2CO$	$EP = 227 \pm 2 \times 6 = 227 \pm 12$ , то есть между 215 и 239
разница между фактическими и предполагаемыми оценками партнеров не превышает 5%	$-CO \leq EP \leq +CO$	прогноз составлен правильно, если CO не превышает 5%

### 3. Оценка эффективности внешнеэкономической деятельности. Взаимодействие участников ВЭД и таможенных органов

Для комплексной оценки эффективности ВТД предложен подход по совмещению макро- и микроэкономических показателей с учетом их значимости для многономенклатурного предприятия. В условиях неопределенности ВЭД, с точки зрения коммерческой привлекательности экономическая эффективность ВТД - это степень увеличения дохода от внешнеэкономических операций, соизмеряющая результат с затратами на их реализацию. При расчете показателей экономической эффективности и показателей эффекта ВТД, учитывалась экспортная направленность многономенклатурного предприятия. Для оценки экспортного потенциала предприятия в диссертации предложены показатели: доля экспорта в общем объеме продаж предприятия, доходность экспортных операций, устойчивость позиций предприятия на внешнем рынке, динамика поставок на экспорт. Многономенклатурное предприятие, ориентированное на экспорт, кроме коммерческого (и бюджетного) эффектов обеспечивает получение и народнохозяйственного (макроэкономического) эффекта за счет прироста своего чистого экспорта. Учет макроэкономических показателей в работе дополняет оценку эффективности ВТД (рис. 3).

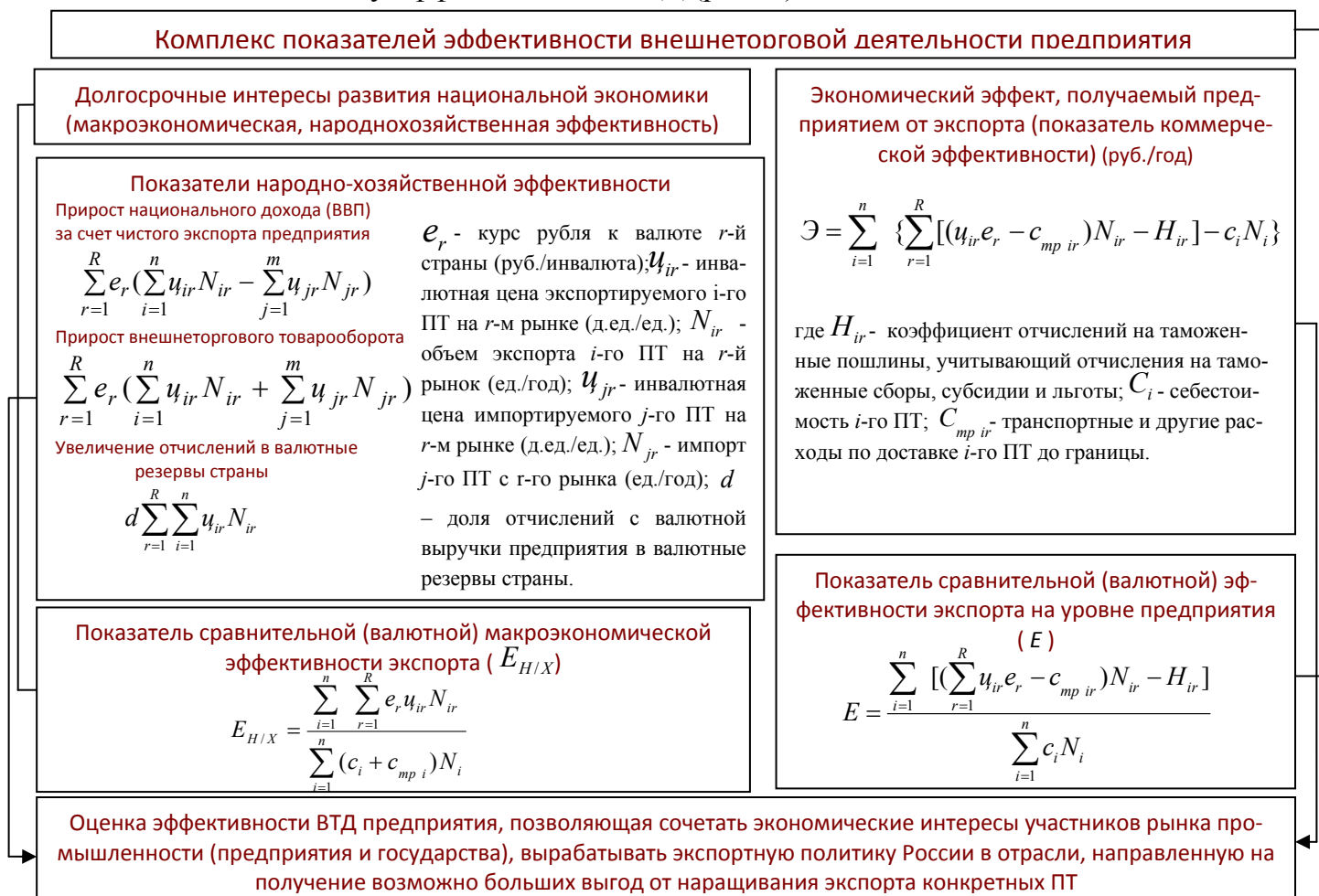
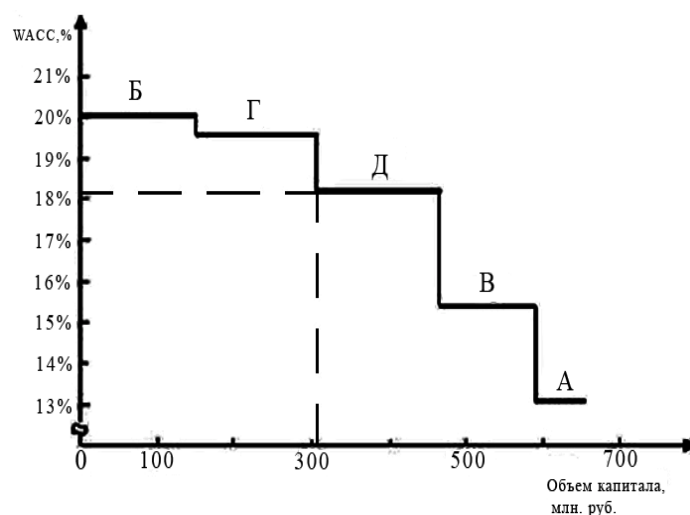


Рис.3. Состав показателей экономической эффективности ВТД многономенклатурного предприятия

В диссертации систематизированы показатели относительной (валютной) и абсолютной эффективности внешнеторговой деятельности многономенклатурного предприятия, позволяющие обосновать выбор управленческих решений по совершенствованию ее организации. Относительной эффективностью оценивалась целесообразность экспорта тех или иных видов ПТ. Для оценки абсолютной эффективности ВТД предложено полученный эффект от реализации ПТ на внешних рынках соизмерять с затратами на реализацию комплекса мер по ее ведению, сопоставляя значения денежных потоков, обусловленных временной стоимостью денег и нестабильностью экономической ситуации. В качестве основного критерия оценки эффективности ВТД представлен критерий чистого дисконтированного дохода NPV (табл. 5, рис. 4).

**Табл.5.Прогнозируемые денежные потоки и ожидаемая доходность проектов МНП, млн. руб.**

Годы/Проекты	А	Б	В	Г	Д
2010	-65	-150	-120	-160	-165
2011	12	26	18	25	43
2012	28	31	29	28	48
2013	47	74	56	43	57
2014	–	83	82	66	54
2015	–	60	–	73	46
2016	–	–	–	58	33
2017	–	–	–	42	–
IRR, %	13,09	20,04	15,42	19,51	18,19



**Рис.4. График инвестиционных возможностей МНП**

В диссертации были даны рекомендации по отбору инвестиционных решений, связанных с выходом на новые внешние рынки, на примере нескольких альтернативных проектов развития одного из исследуемых предприятий. Имеет смысл привлечение капитала для проектов, обеспечивающих доходность выше максимально приемлемой цены капитала (WACC), равной ставке банковского кредита (18,277%). В данном случае, экономически оправданным представляется привлечение капитала для проектов Б и Г. Эти выводы подтверждаются и расчетами чистой дисконтированной стоимости проектов:

$$NPV_B = \frac{-150}{(1+0,18277)^1} + \frac{26}{(1+0,18277)^2} + \frac{31}{(1+0,18277)^3} + \frac{74}{(1+0,18277)^4} + \frac{83}{(1+0,18277)^5} + \frac{60}{(1+0,18277)^6} = 7,195 \text{ млн. руб.}$$

$$NPV_r = \frac{-160}{(1+0,18277)^1} + \frac{25}{(1+0,18277)^2} + \frac{28}{(1+0,18277)^3} + \frac{43}{(1+0,18277)^4} + \frac{66}{(1+0,18277)^5} + \frac{73}{(1+0,18277)^6} + \frac{58}{(1+0,18277)^7} + \frac{42}{(1+0,18277)^8} = 6,554 \text{ млн. руб.}$$

Хотя оба проекта имеют положительные значения NPV и их реализация обеспечит рост прибыли исследуемого предприятия, но из них предпочтение было отдано проекту Б, обеспечивающему большую величину денежного потока.

Заметное влияние на величину денежного потока исследуемого предприятия оказывают затраты, связанные с перемещением ПТ через таможенную границу РФ, которые несут участники ВЭД (до 43% стоимости ПТ). Для согласования интересов таможенных органов и участников ВЭД предложена соответствующая математическая модель сетевого графика. В качестве показателя эффективности взаимодействия всех участников принято время выполнения комплекса работ, включенных в график. При этом цель взаимодействия состоит в минимизации времени выполнения комплекса работ при соблюдении ограничений, установленных таможенным законодательством (рис.5).

Для совершенствования взаимодействия таможенных органов и участников ВЭД в диссертации предложены принципы и механизм государственно-частного партнерства: создание стабильной политической и институциональной поддержки; равноправие в отношениях между бизнесом и государством; создание организационной структуры взаимодействия; анализа издержек и выгоды партнерства; стабильность получения госзаказов на инновационные ПТ; создание новых ПТ.

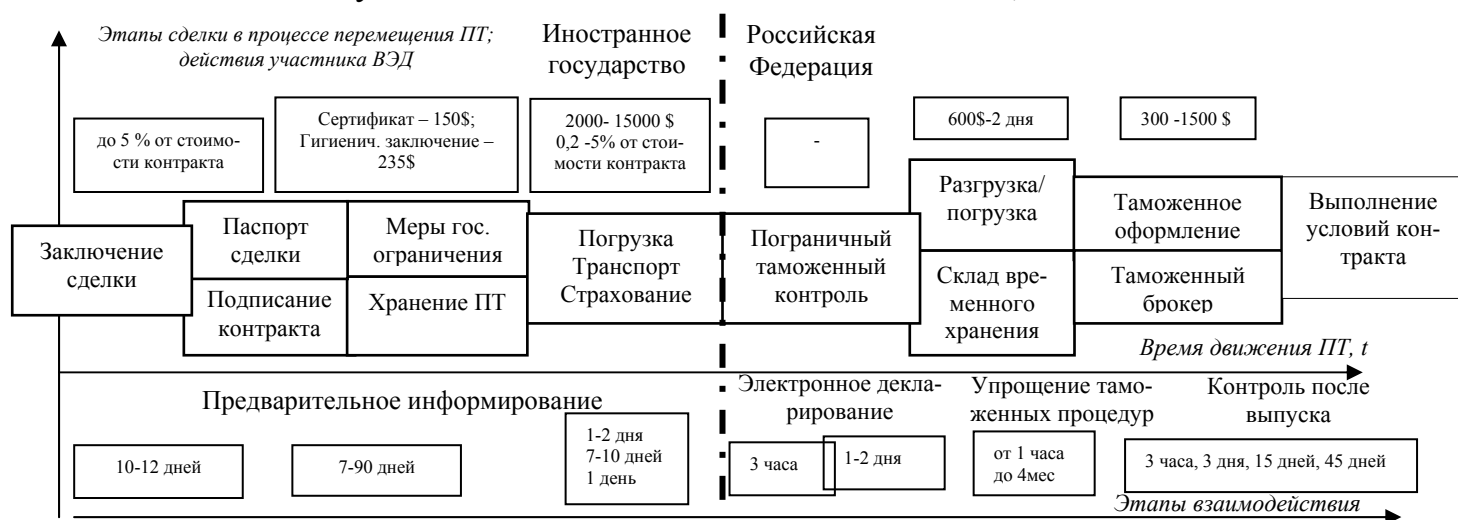


Рис.5. Схема взаимодействия таможенных органов и участников ВЭД при перемещении ПТ

#### 4. Определение валютно-расчетных рисков. Формирование оптимального портфеля заказов

Особое значение в условиях неопределенности внешнеторговой деятельности имеет оценка экономического риска ВЭД предприятия в целом, исходя из целесообразности инвестиций в организацию производства и реализацию экспортной продукции. В качестве метода обоснования альтернативных вариантов инвестирования в условиях риска в диссертации предложен метод «дерево решений», апробированный на одном из исследуемых предприятий. Исследовалось несколько сценариев экономического поведения на рынке, для которых оценивались значения денежных потоков и вероятности их получения: (1) продажа на старом рынке; (2) выход на новый рынок; (3) продажа своей разработки крупному конкурирующему предприятию с более разветвленной дилерской сетью; (4) самостоятельная реализация на рынке (табл. 6, рис. 6).

Табл.6. Показатели денежных потоков инновационного проекта и их вероятности в каждой экономической ситуации, тыс. у.е.

Прогнозируемый уровень спроса	Старый рынок		Новый рынок			
			Благоприятная ситуация на рынке (0,55)		Неблагоприятная ситуация на рынке (0,45)	
	Альтернативные решения					
	Продать другому предприятию	Самостоятельно реализовать	Продать другому предприятию	Самостоятельно реализовать	Продать другому предприятию	Самостоятельно реализовать
Высокий	+ 6120	+20400 (0,5)	+7625	+17000 (0,75)	+7625	+17000 (0,2)
Средний	+ 6120	+9600 (0,2)	+7625	+3475 (0,2)	+7625	+3475 (0,75)
Низкий	+ 6120	-8500 (0,3)	+7625	-10400 (0,05)	+7625	-10400 (0,05)
	+6120	+9570	+7625	+12925	+7625	+5486,75

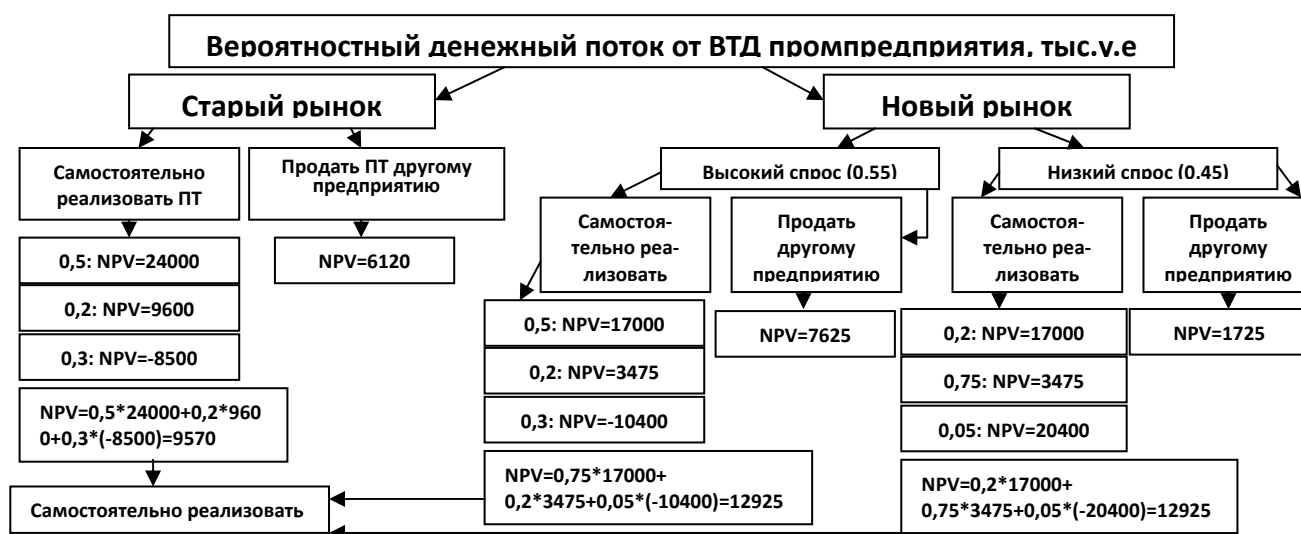


Рис.6. Оценка вариантов инвестирования в условиях риска с использованием метода «дерево решений»

Проведенный анализ полученных оценок позволил обосновать целесообразность самостоятельного продвижения в условиях старого и нового внешнего рынка нового ПТ, разработанного исследуемым предприятием.

Для эффективного управления валютными рисками в принятии решений об инвестициях в производство и продвижении новых ПТ в диссертации предложена адаптированная к специфике внешнего рынка опционная модель Блэка – Шоулза. Здесь в качестве опциона были рассмотрены рыночные цены на инновационные ПТ (табл. 7, табл.8).

**Табл.7. Исходные параметры**

Наименование	Значение
1. Объем ПТ	100 млн. упаковок в год
2. Затраты на разработку ПТ	11,79 у. е. за одну упаковку
3. Временной разрыв между экспортом (продажей) ПТ и разработкой ПТ	3 года
4. Жизненный цикл ПТ	5; 10; 15 лет
5. Ожидаемое стандартное отклонение	14,2%
6. Коэффициент выплаты прибыли (отношение суммы выплачиваемых дивидендов к объему чистой прибыли)	4,1%
7. Стоимость разработанного ПТ в настоящее время	12 у. е. за одну упаковку

**Табл.8. Расчеты цены на разработку ПТ**

V/D	$\sigma = 14,2\%$			V/D	$\sigma = 14,2\%$		
	T=5	T=10	T=15		T=5	T=10	T=15
Опцион с «проигрышем»							
0,70	0,0065	0,0132	0,0170	0,85	0,0276	0,0389	0,0443
0,75	0,0112	0,0196	0,0241	0,90	0,0402	0,0524	0,0580
0,80	0,0181	0,0281	0,0331	0,95	0,0564	0,0689	0,0746
Опцион с «выигрышем»							
1,00	0,0766	0,0889	0,0943	1,10	0,1304	0,1403	0,1446
1,05	0,1011	0,1125	0,1175	1,15	0,1647	0,1724	0,1760

В начале определяются: стоимость разработанного ПТ ( $V = 12/(1 + 0,041) = 10,61$  у. е. ), коэффициент  $C = V/D$  ( $C = 10,61/11,79 = 0,90$ ), где  $V$  - стоимость разработанного ПТ, полученного после ожидавшегося временного разрыва;  $D$  - затраты на разработку ПТ. При значениях  $T = 10$  лет,  $\sigma = 14,2\%$  стоимость инновационного ПТ составит:  $DV = 0,0524 \cdot 11,79 \cdot 100\,000\,000 \approx 61$  млн. у. е.

В диссертации обращается внимание и на социальную значимость продукции многономенклатурных предприятий для внутреннего рынка, так как не только исключительно экспортная ориентация этих предприятий соотносится с государственными интересами. Особо значимой здесь представляется оптимизация портфеля заказов многономенклатурного предприятия. Для чего необходимо определить, какая доля его продукции должна быть направлена на удовлетворение

потребностей внутреннего рынка и выполнение государственного заказа, а также на увеличение доли мирового рынка, способствующее экономическому росту (приращению национального дохода). Подобная задача может быть решена на основе следующей математической модели, сочетающей экономические интересы всех участников государственно-частного партнерства и населения:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{r=1}^R e_r \left( \sum_{i=1}^n C_{ir} X_{ir} - \sum_{j=1}^m C_{jr} X_{jr} \right) \rightarrow \max; \\ \sum_{i=1}^n a_{il} \sum_{r=1}^R X_{ir} \leq \Phi_l (l = \overline{1, L}); \\ \sum_{r=1}^R e_r \left( \sum_{i=1}^n C_{ir} X_{ir} - \sum_{j=1}^m C_{jr} X_{jr} \right) \geq \Delta X; \\ 0 \leq X_{ir} \leq V_{ir} (i = \overline{1, n}; r = \overline{1, R}); \\ 0 \leq X_{jr} \leq W_{jr} (j = \overline{1, m}; r = \overline{1, R}); \\ \sum_{r=1}^R X_{ir} \geq N_i (i = \overline{1, n}). \end{array} \right.$$

$n$  – количество наименований экспортируемых промышленных товаров (ПТ);  $m$  – то же, импортируемых;  $R$  – количество рынков ВТД предприятия;  $L$  – количество наименований ресурсов, используемых в производстве ПТ предприятия;  $X_{ir}$  – экспорт  $i$ -го ПТ на  $r$ -й рынок (ед./год);  $X_{jr}$  – импорт  $j$ -го ПТ с  $r$ -го рынка (ед./год);  $\Delta X$  – объем чистого экспорта МНП, достигнутое в предыдущем периоде (в сопоставимых ценах) (руб./год);  $C_{ir}$  – инвалютная цена экспортируемого  $i$ -го ПТ на  $r$ -м рынке (д.ед./ед.);  $C_{jr}$  – инвалютная цена импортируемого  $j$ -го ПТ на  $r$ -м рынке (д.ед./ед.);  $a_{il}$  – удельный расход  $l$ -го наименования ресурса (ед.изм./ед.);  $\Phi_l$  – фонд  $l$ -го наименования ресурса, располагаемый предприятием после выполнения госзаказа и поставок на внутренний рынок (ед.изм./год);  $V_{ir}$ ,  $W_{jr}$  – верхние границы соответственно экспорта на  $r$ -й рынок  $i$ -го и импорта с  $r$ -го рынка  $j$ -го наименований товаров, определяемые спросом (ед./год);  $e_r$  – курс рубля к валюте, обращающейся на  $r$ -м рынке (руб./инвалюта);  $N_i$  – точка безубыточности по  $i$ -му ПТ, поставляемому предприятием на экспорт (ед./год).

Внедрение основных результатов диссертации на одном из исследуемых предприятий в течение 2006-2008 способствовало росту объема его чистого экспорта (табл. 9, рис. 7).

Табл. 9. Динамика чистого экспорта МНП

Показатели ВТД	Годы		
	2006	2007	2008
Доходы от экспорта, тыс. руб. *)	260 038,00	290 917,00	280 241,00
Расходы по импорту, тыс. руб. *)	237 481,00	261 724,00	238 673,00
Относительный рост доходов над расходами	1,095	1,112	1,174

\*) в сопоставимых ценах



Рис. 7 Динамика чистого экспорта МНП.

### Основные публикации автора по теме диссертационного исследования:

1. Медников М.Д., Родионова Е.С. Математическая модель для формирования решений по организации взаимодействия таможенных органов и участников внешнеэкономической деятельности. Журнал «Научно-технические ведомости СПбГПУ» №6-1 (90). Экономические науки (под научно-методическим руководством РАН). Том 1. – СПб.: СПбГПУ, 2009, с. 57-62. (0,55 п.л. автора).



2. Родионова Е.С., Нефедьев С.А. Практические рекомендации по совершенствованию взаимодействия таможенных органов и фармацевтических промышленных предприятий при перемещении товаров через таможенную границу Российской Федерации. Фундаментальные исследования и инновации в технических университетах. Материалы XII Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы. Секция 15. Комплексная безопасность. 15-16 мая 2008 г. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008, с. 30-32 (0,15 п.л. автора).

3. Родионова Е.С., Нефедьев С.А. Направления совершенствования организации взаимодействия таможенных органов и промышленных предприятий - участников внешнеэкономической деятельности. Фундаментальные исследования и инновации в технических университетах. Материалы XII Всероссийской конференции по проблемам науки и высшей школы. Секция 15. Комплексная безопасность. 15-16 мая 2008 г. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008, с. 33-34. (0,1 п.л. автора).

4. Медников М.Д., Родионова Е.С. Повышение эффективности внешнеторговой деятельности промышленного предприятия путем согласования интересов таможенных органов и участников внешнеэкономической деятельности. Сборник научных трудов «Экономические реформы в России». – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009, с. 192-196 (0,3 п.л. автора).

5. Медников М.Д., Родионова Е.С. Повышение эффективности внешнеторговой деятельности предприятий фармацевтической отрасли. Сборник научных трудов «Экономические реформы в России». – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009, с. 189-192(0,2 п.л. автора).

6. Медников М.Д., Родионова Е.С. Управление внешнеторговой деятельности промышленного предприятия с экспортной направленностью. XXXVIII неделя науки СПбГПУ. Материалы международной научно-практической конференции 30 ноября-5 декабря в 2009 г. Часть VII. ФЭМ. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. С. 352- 354(0,15 п.л. автора).

7. Медников М.Д., Родионова Е.С. Концепции внешнеторговой деятельности промышленных предприятий. Сборник научных трудов «Экономические реформы в России». – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008, с. 134-136 (0,15 п.л. автора).

8. Медников М.Д., Родионова Е.С. Классификация функций внешнеторговой деятельности промышленных предприятий. Сборник научных трудов «Экономические реформы в России». – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008, с. 136-142 (0,35 п.л. автора).

9. Родионова Е.С., Зиновьева А.И., Модели выбора партнера во внешнеэкономической деятельности фармацевтического предприятия Сборник научных трудов «Экономические реформы в России». – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009, с. 129-131(0,15 п.л. автора).

10. Родионова Е.С., Зиновьева А.И., Нефедьев С.А. Модели выбора партнеров во внешнеэкономической деятельности фармацевтического предприятия. XXXVIII неделя науки СПбГПУ. Материалы МНК. Часть XVIII. ФУИТ. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009, с. 138-139 (0,1 п.л. автора).

11. Родионова Е.С. Оценка эффективности внешнеторговой деятельности многономенклатурного предприятия. Высокие интеллектуальные технологии и инновации в образовании и науке. Материалы XVII Международной научно-методической конференции. Том 3. Национальная безопасность. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010, с. 141-143 (0,15 п.л. автора).