

Барбашова Н.Е.

**Моделирование влияния
либерализации
внешней торговли на
благосостояние страны**

Основные положения диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 –
математические и инструментальные методы экономики

Москва, 2004 г.

Актуальность темы

- Интеграция экономики страны в систему мирового рынка, предстоящее вступление в ВТО
- Недостаточно четкое определение условий, при которых внешняя торговля отрицательно влияет на благосостояние страны, в существующих экономико-математических исследованиях

Цель работы

- Разработка экономико - математических моделей, предназначенных для анализа влияния либерализации внешней торговли на благосостояние страны, и формулировка условий, при которых данное влияние является негативным.

Основные направления анализа последствий либерализации внешней торговли

	<i>Переход от закрытой экономики к свободной торговле товарами (капиталом)</i>	<i>Увеличение степени открытости экономики</i>
<i>Краткосрочный и среднесрочный аспект</i>	<p>Модели абсолютных и сравнительных преимуществ (А. Смит - 1776, Д. Рикардо - 1817, Б.Олин – 1933, А.Диксит, Т. Норман – 1985) <i>Сравнительная статика</i></p>	<p>Модели последствий государственной политики в области внешней торговли А. Манделл, Дж. Флемминг - Модель малой открытой экономики в краткосрочном периоде, 1968 <i>Модель IS-LM</i></p> <p>Б.Л. Воркуев, Н.Е. Барбашова - Анализ эффективности государственной политики для нелинейной кейнсианской модели, 2003 <i>Нелинейная модель IS-LM</i></p> <p>Модели разоряющего роста (Ф.Эджворт – 1884, Я. Бхагвати – 1958, Д.Эванс – 1989) <i>Предельный анализ, сравнительная статика</i></p>
<i>Долгосрочный аспект</i>	<p>Динамическая модель последствий либерализации внешней торговли (Я.Бхагвати, Т.Шринивасан – 1981) <i>Динамическая оптимизация</i></p> <p>Модель Рамсея для открытой экономики (Р. Барро – 1974) <i>Динамическая оптимизация</i></p>	<p>Модель платежеспособности В. Буйгер - 1990, <i>Динамическая оптимизация</i></p> <p>Модель влияния либерализации внешней торговли на доходы государства (Л.Эбрилл, Дж Стоцкий, Р.Гропп) - 1999 <i>Эконометрика</i></p>

Проблемы либерализации внешней торговли, выбранные для анализа

- Экспортноориентированное развитие и проблема «разоряющего роста»
- Последствия принятия страной мировых цен в долгосрочном аспекте
- Снижение торговых барьеров (пошлин) в условиях внешнего долга

Модель экспорторасширяющего и импортозамещающего роста

Проблема: последствия экспортной ориентации экономики

Базовая модель: Д. Эванс, 1990 г.

Предпосылки: 2 страны, 2 товара и 2 фактора производства, экономический рост связан с увеличением предложения одного из факторов производства.

Основной результат: условие разоряющего роста

Недостатки: громоздкость, неинтерпретируемость

Модификация: введение в модель производственных функций конкретного вида (Кобба-Дугласа).

Модификация модели экспорторасширяющего и импортозамещающего роста

Условие разоряющего роста в стране B для модифицированной модели:

$$\Delta < \left\{ \chi_{c_2}^B - \frac{dL_2^B}{dL^B} \right\}$$

где $\Delta = \varepsilon_{1M}^A + \varepsilon_{2M}^B - 1$; $\Delta > 0$ по условию Маршалла-Лернера;

ε_{1M}^A и ε_{2M}^B - эластичности спроса на импорт соответствующего товара по его относительной цене в странах A и B ,

$\chi_{C_2}^B$ - доля потребления импортируемого товара X_2 в общем потреблении в

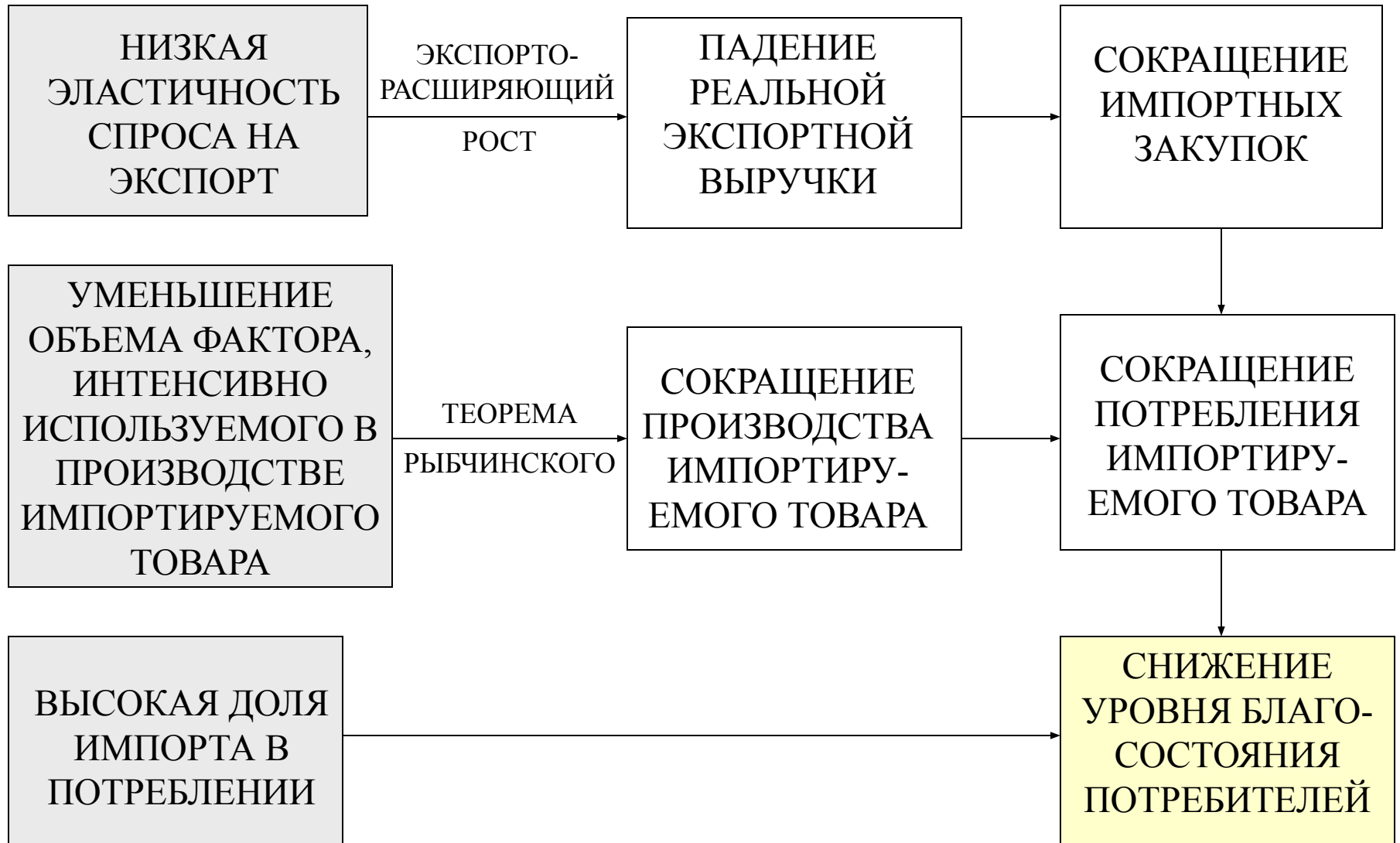
стране B ;

L_2^B - количество труда, задействованного в производстве товара X_2 в стране B ;

L^B - общее количество единиц трудового ресурса в стране B .

Экономический смысл условия разоряющего роста

ИСХОДНЫЕ УСЛОВИЯ



Динамическая модель последствий либерализации внешней торговли

Проблема: зависимость экономики страны от конъюнктуры мирового рынка.

Базовая модель: Бхагвати, Шринивасан (1981)

Основные соотношения:

$$\int_0^{\infty} e^{-\rho t} u(c_t) dt \rightarrow \max$$
$$\dot{K} = y - pc - kn$$

где ρ - межвременная норма предпочтений,
 c - объем среднедушевого потребления,
 k - уровень капиталовооруженности в экономике,
 y - национальный доход,
 p - относительная цена потребительского товара,
 n - темп роста населения.

Основной результат: обоснование возможности ухудшения благосостояния в результате принятия мировых цен

Недостатки: не определены условия, при которых возможно ухудшение благосостояния

Модификация динамической модели последствий либерализации внешней торговли

Модификация: введение в модель производственных функций Кобба-Дугласа с постоянной отдачей от масштаба.

Критерий изменения благосостояния для модифицированной модели:

$$h = \left(\frac{\alpha}{n + \rho} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} - n \left(\frac{\alpha}{n + \rho} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} + n\gamma \left(\frac{\alpha}{n + \rho} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} - p^T \left(\frac{\gamma\alpha}{n + \rho} \right)^{\frac{\beta}{1-\alpha}}$$

где α – эластичность выпуска по капиталу в инвестиционном секторе,
 β - эластичность выпуска по капиталу в потребительском секторе,
 n – темп роста населения,

$$\gamma = \frac{1 - \alpha}{1 - \beta} \frac{\beta}{\alpha}$$

Условия ухудшения благосостояния:

высока относительная цена импортируемого товара p^T ,

низок темп роста населения (экономики) n ,

высок разрыв между показателями эластичности выпуска по факторам производства в экспортном и импортозамещающем секторах α и β .

Модель последствий либерализации внешней торговли в условиях внешнего долга

Проблема: влияние сокращения доходов государства от налогов на внешнеэкономическую деятельность в случае снижения пошлин на благосостояние страны

Базовая модель: Модель Рамсея для открытой экономики (Барро, 1974)

Предпосылки: односекторная экономика, возможность внешнего заимствования, переход к открытой экономике заключается в открытии рынка капитала и выражается в принятии мировой ставки процента.

Результат: если мировая ставка процента ниже внутренней, то переход к открытой экономике приведет к тому, что потребление в стране будет асимптотически стремиться к нулю, а активы страны снизятся до отрицательной величины. Этих последствий можно избежать, наложив ограничения на мобильность капитала.

Недостатки: рассматривается только один аспект перехода к открытой экономике (рынок капитала), не предусмотрены нерыночные возможности финансирования внешнего долга.

Модификация: синтез моделей Бхагвати-Шринивасана и модели Рамсея для открытой экономики (Барро)

Модификация модели последствий либерализации внешней торговли в условиях внешнего долга

Основные соотношения:

$$\int_0^{\infty} e^{-\rho t} u(c_t) dt \rightarrow \max$$
$$\dot{a} = y - r^w d - p^T c - na$$

где ρ - межвременная норма предпочтений,

c - объем среднедушевого потребления,

a - активы страны,

y - выпуск на душу населения,

n - темп роста населения, r

w - мировая ставка процента,

d - внешний долг на душу населения,

p^T - мировая относительная цена потребительского товара.

Стационарная траектория среднедушевого потребления:

$$c^T = \frac{y - nk^T}{p^T} - \frac{d(r^w - n)}{p^T}$$

Введение в модель налогов на внешнюю торговлю

Уравнение потребления на стационарной траектории в открытой экономике с учетом пошлин:

$$c^T = \frac{y - na - r^w d}{\frac{p^m + \tau^m}{p^e + \tau^e} (1 - \tau^e) - \tau^m}$$

где τ^m – ставка налога на импорт;

τ^e – ставка налога на экспорт;

p^m - цена импортируемого товара без учета пошлин,

p^e - цена экспортируемого товара без учета пошлин.

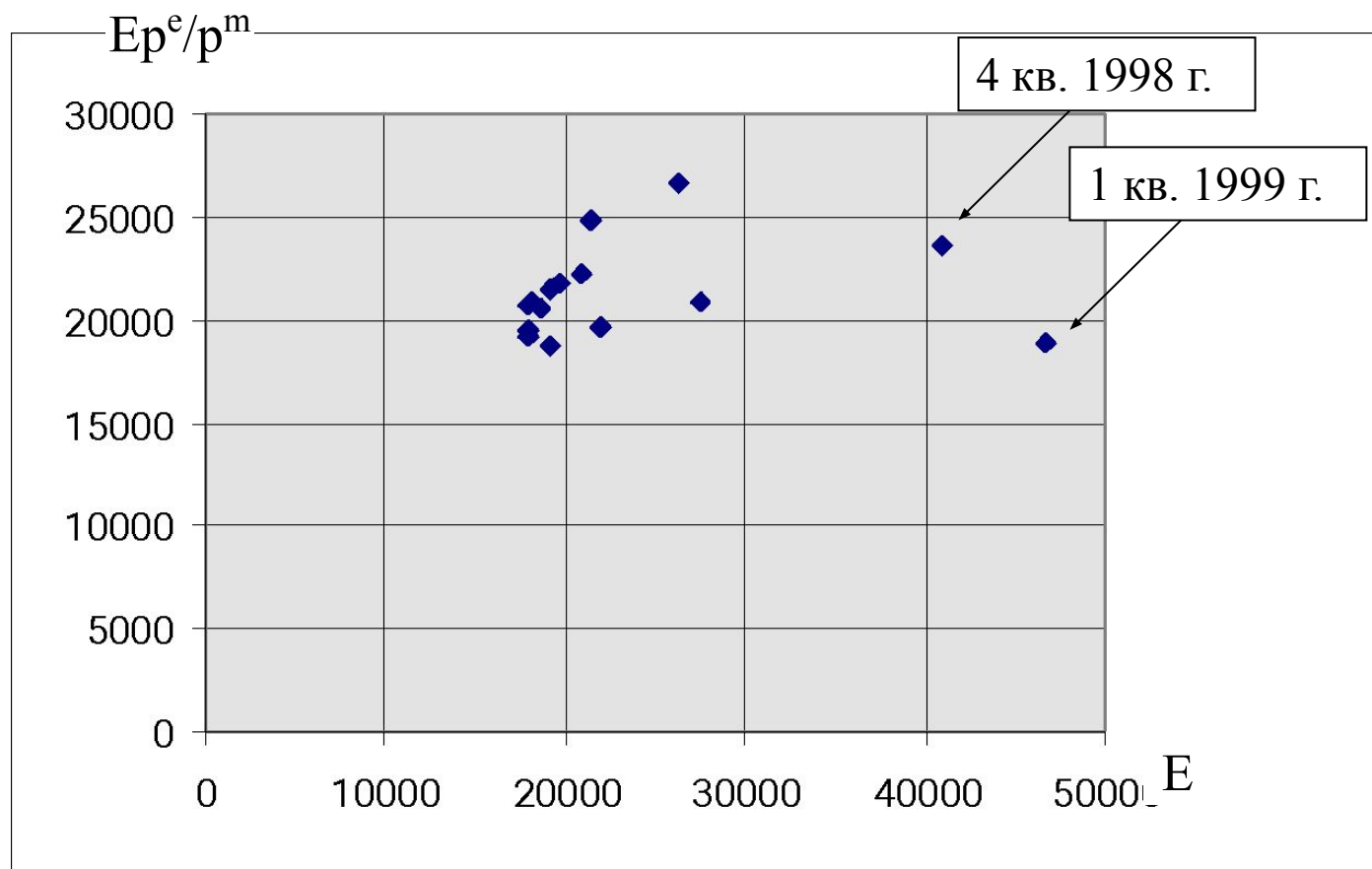
Выводы: если уровень экспортных цен страны высок, то повышение как экспортных, так и импортных пошлин благоприятно для благосостояния страны. Снижение пошлин при этих условиях, напротив, приведет к ухудшению благосостояния. При низком уровне экспортных цен повышение импортных пошлин отрицательно скажется на благосостоянии страны, а снижение окажется благоприятным.

Верификация модели экспортрасширяющего и импортозамещающего роста

Классификация стран в соответствии с признаками, характеризующими условия разоряющего роста

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
центры классов:					
<i>Средняя доля импорта в потреблении</i>	80.1	46.3	63.2	30.5	26.9
<i>Оценка эластичности спроса на экспорт</i>	0.78	-0.22	0.25	0.94	0.94
<i>Средний прирост индекса условий торговли</i>	-0.01	0.04	0.30	0.00	0.00
Фактическая реализация случаев разоряющего роста	3 страны из 3	2 страны из 4	1 страна из 3	3 страны из 11	4 страны из 19

Взаимосвязь между объемом реального экспорта и экспортной выручкой в единицах импортируемого товара в России, 1995-1999г.г.



Верификация динамической модели последствий либерализации внешней торговли

Переменные:

θ - показатель эластичности выпуска по капиталу для всей экономики;

c - объем среднедушевого потребления в постоянных ценах;

n - темп экономического роста;

$OPEN$ - доля внешнеторгового оборота в ВВП;

tt - условия торговли (индекс относительных цен экспортируемых товаров).

Для стран с $\theta \leq 0.53$

$$c = 35,16 n - 3,74 OPEN + 0,016 tt + 1,46$$

t – статистики (2,02) (-3,74) (2,67) (1,24)

$$R^2 = 0,84$$

Для стран с $\theta > 0.53$

$$c = 51,81 n + 7,94 OPEN - 0,0002 tt + 1,80$$

t – статистики (3,95) (0,75) (-1,05) (1,38)

$$R^2 = 0,41$$

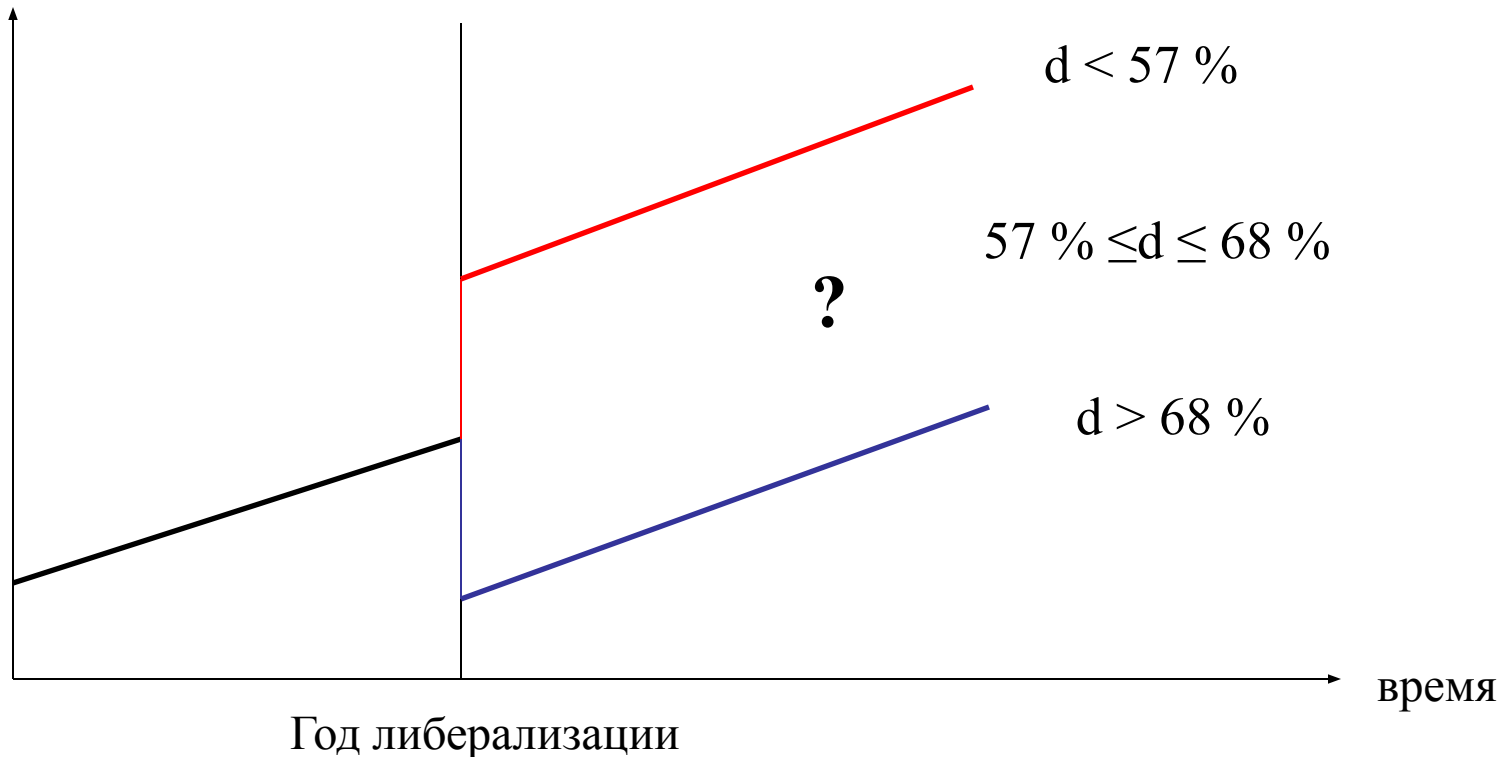
Россия: по данным 1996 - 2001 г.г. показатель эластичности выпуска по капиталу θ равен 0,30.

Верификация модели либерализации внешней торговли с учетом внешнего долга

d – доля внешнего долга в ВВП в момент либерализации
внешней торговли (снижения пошлин)

Оценка

благосостояния



Основные результаты и выводы (1)

- • Проанализированы основные подходы к исследованию последствий либерализации внешней торговли.
- • Получено интерпретируемое условие разоряющего роста в модели экспортрасширяющего и импортозамещающего роста.
- • Предложена модификация модели последствий либерализации внешней торговли Бхагвати-Шринивасана, предполагающая учет параметров технологии (производственных функций) на благосостояние страны в результате либерализации внешней торговли. Показано, что уровень благосостояния в стране при переходе к открытой экономике падает в случае роста разрыва между показателями эластичности выпуска по факторам производства в экспортоориентированном и импортозамещающем секторах.

Основные результаты и выводы (2)

- • Предложена оригинальная модель последствий либерализации внешней торговли в условиях внешнего долга. Показано отрицательное влияние объема внешнего долга на благосостояние страны. Проанализированы последствия снижения налогов на внешнюю торговлю для экономики, в которой пошлины служат источником выплат по внешнему долгу.
- • Проведена верификация предложенных теоретических моделей. Найдены пороговые уровни эластичности выпуска экономики и доли внешнего долга в ВВП, при достижении которых либерализация внешней торговли с высокой вероятностью оказывает отрицательное влияние на благосостояние страны. Показано, что Россия попадает в группу стран, для которых велика вероятность ухудшения благосостояния в случае либерализации внешней торговли.

Рекомендации для российской экономической политики

- Отказ от стимулирования производства в экспортно-сырьевых отраслях;
- Ориентация на изменение товарной структуры экспорта (уменьшение доли минерального сырья в общем объеме экспорта) в целях уменьшения зависимости экспортной выручки от колебаний мировых цен на нефть;
- Стимулирование развития импортозамещающих отраслей экономики;
- Отказ от девальвации рубля как меры, поощряющей рост экспорта;
- Создание условий для выравнивания уровня развития (рентабельности) экспортоориентированных и импортозамещающих отраслей;
- Отказ от дальнейшего наращивания внешнего долга.