

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ООН
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЕВРОПЕЙСКАЯ ИНИЦИАТИВА
БЕЛОРУССКАЯ НАУЧНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ АССОЦИАЦИЯ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
БЕЛОРУССКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития в регионе ЦЕИ

**Материалы VI международной научной конференции
(Минск, 20–21 октября 2005 г.)**

В четырех томах

Том 4

**Секция 5. Приоритеты и механизмы развития экспорта
в системе внешнеэкономических связей**

**Секция 6. Математическое моделирование
макроэкономических процессов на основе
информационных технологий**

Минск

НИЭИ МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

2005

УДК [338.1+316.42](4-1)(043.2)

ББК 65+60.5

П78

Редакционная коллегия:

Полоник С.С., доктор экон. наук,

Александрович Я.М., доктор экон. наук

Богданович А.В., канд. экон. наук

Дайнеко А.Е., доктор экон. наук

Пинигин В.В., канд. экон. наук

Петрович Э.И., канд. экон. наук

Писарик Г.П., канд. техн. наук

Кравцов М.К., доктор физ.-мат. наук

Удовенко И.М., канд. филос. наук

Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития в регионе ЦЕИ: материалы VI междунар. науч. конф. (Минск, 20–21 окт. 2005 г.). В 4 т. Т. 4 / редкол.: С.С. Полоник [и др.]. – Мн.: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь, 2005. – 296 с.

ISBN 985-6762-24-3 (т. 4)

В томе 4 рассмотрены проблемы развития внешнеэкономических связей республики в условиях глобализации мировой экономики. Основное внимание уделено приоритетам развития экспорта страны, методам регулирования внешней торговли в рамках ВТО, расширения межрегиональной интеграции с Европейским союзом, повышения экспортной конкурентоспособности предприятий республики.

Эти и другие проблемы рассмотрены с учетом использования математического моделирования экономических процессов и циклов, методов оптимального прогнозирования инвестиционной, денежно-кредитной и инновационной политики.

УДК [338.1+316.42](4-1)(043.2)

ББК 65+60.5

ISBN 985-6762-24-3 (т. 4)

ISBN 985-6762-20-0

© НИЭИ Минэкономики Республики Беларусь, 2005

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПЛАТЕЖНОГО БАЛАНСА

Бурдыко Н.М.,

НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь

При построении эконометрических моделей анализа и прогнозирования показателей платежного баланса выбор факторов влияния на него, как правило, определяется на основе: 1) существующих теорий платежного баланса; 2) предварительно проведенного экономического анализа (эмпирически); 3) предыдущих значений рассматриваемого показателя (авторегрессионные модели, «случайного блуждания» (random walk) и пр.).

Эволюция теоретических подходов к анализу платежного баланса позволила выявить наиболее существенные факторы влияния [1]. Так, меркантилисты (XVII – начало XIX вв.) утверждали, что страна нуждается в промышленности, особенно экспортоориентированной, только в том случае, если она не располагает естественным источником драгоценных металлов, которые и определяют состояние торгового баланса страны. Предложенный Юмом подход автоматического механизма выравнивания платежного баланса (XIX – начало XX в.) состоит в том, что отсутствие сбалансированности торгового баланса приводит к изменению объема денежной массы, а следовательно, к изменению относительных цен, что автоматически выравнивает возникшее сальдо. В частности: а) рост доходов в стране вызывает рост импорта и ухудшение платежного баланса или обесценивание национальной валюты; б) высокие внутренние процентные ставки улучшают капитальный счет и, как следствие, улучшают платежный баланс или вызывают удорожание национальной валюты; в) рост внутренних цен снижает экспорт, увеличивает импорт, ухудшает платежный баланс или обесценивает национальную валюту. Согласно же выводам Юма, лидирующую роль в коррекции сальдо торгового баланса играли изменения уровня цен, а несколько меньшее значение придавалось изменению обменных курсов валют. Теорию Юма почти не затронула так называемая революция маржинализма, результатом которой стал совершенно новый подход к теории платежного баланса, известный под названием «подход с точки зрения эластичности». Введение в анализ эластичностей спроса и предложения на деле означает зависимость сальдо внешней торговли только от изменения относительных цен товаров, вызванных

колебаниями валютных курсов. После публикации работы Дж.М.Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег» (1936) стало очевидно, что выравнивание сальдо платежного баланса в долгосрочной перспективе происходит как за счет изменения относительных цен, так и вследствие сдвигов уровней дохода и занятости, а значит – эффективного спроса. Абсорбционный подход (конец 1940-х – начало 1950-х годов) подверг критике существующие на тот момент теории за их ошибки в обосновании макроэкономических принципов. В рамках данного подхода девальвация национальной валюты выразится в изменении национального дохода и совокупных внутренних расходов, что в свою очередь приведет к изменению текущего счета платежного баланса. Анализ платежного баланса с позиций монетаризма (конец 1960-х начало 1970-х годов) кардинально отличается от всех предшествовавших подходов. Платежный баланс рассматривается целиком, т.е. как счет текущих операций и как счет операций с капиталом (и финансовыми инструментами). В данной концепции сальдо платежного баланса эквивалентно изменению официальных золотовалютных резервов государства (т.е. используется сальдо баланса официальных расчетов). Аргументом для такой позиции служит утверждение, что сальдо платежного баланса должно рассматриваться как разность между спросом и предложением денег, и на него можно повлиять с помощью мер денежно-кредитной политики. Этот подход активно использовался МВФ при анализе и выработке экономической политики для стран, имеющих проблемы с платежным балансом.

В текущий момент для малой страны разрабатывается подход, в основу которого положена многопериодная модель открытой экономики [2]. Согласно данному подходу, текущий счет всегда эквивалентен разнице между внутренними сбережениями и инвестициями, поэтому определяется факторами, оказывающими влияние на них. При этом утверждается, что текущий баланс не зависит от таких переменных, как номинальный обменный курс, отношение внутренних и внешних цен или доходов, а зависит лишь от факторов, определяющих внутреннюю ставку процента. Пока этот подход должного развития не получил.

На современном этапе наиболее используемым при моделировании платежного баланса является подход на основе модели Мандела-Флеминга [3]. В соответствии с ним определена зависимость платежного баланса от дохода внутри страны, дохода за рубежом, реального обменного курса и разницы между внутренней и мировой ставкой процента.

Предлагаемый нами подход расширяет возможности предыдущего за счет включения в число факторов, влияющих на платежный баланс, цены импорта сырой нефти. Подход был использован при построении эконометрических моделей анализа и прогнозирования основных показателей счета текущих операций платежного баланса Республики Беларусь [4, 5]. Так, на основе модели коррекции ошибок для экспорта товаров было выявлено, что эластичность экспорта товаров от цены импорта сырой нефти составляет 0,412. Рост реального курса белорусского рубля к доллару США на 1% вызывает снижение экспорта товаров на 0,293%. Полученные коэффициенты модели импорта товаров имеют следующую экономическую интерпретацию: увеличение цены импорта сырой нефти на 1% влечет увеличение импорта товаров на 0,23%; рост реального курса белорусского рубля к доллару США является причиной увеличения импорта товаров; изменение реального ВВП Республики Беларусь на 1% вызывает соответствующее изменение импорта товаров на 2,3%. Так, с 1998 по 2004 г. средний прирост ВВП Беларусь составил 6,1%, а импорта товаров – 13,6%. Необходимо отметить, что влияние цены импорта сырой нефти на экспорт товаров превосходит влияние на импорт товаров в 1,8 раза. Отметим, что за период с 1998 по 2004 г. среднегодовая цена сырой нефти выросла в 2,1 раза, при этом отрицательное сальдо по группе «нефть и нефтепродукты» сократилось почти в 1,8 раза. По экспорту услуг подтверждается наличие тесной положительной взаимосвязи с экспортом товаров и отрицательной – с реальным курсом белорусского рубля к доллару США. Подтверждается зависимость импорта услуг от реальных денежных доходов населения и изменения реального ВВП Республики Беларусь.

Краткосрочное прогнозирование основных показателей платежного баланса возможно и с использованием разработанных авторегрессионных моделей [6], в основу которых положена зависимость соответствующего квартала текущего года от его значений за предыдущие четыре квартала.

Л и т е р а т у р а

1. Norman C. Miller Balance of payments and exchange rate theories. Edward Elgar Publishing, Inc., 2002. 197 p.
2. Obstfeld M., Rogoff K. Foundation of International Macroeconomics. Cambridge, Ma: MIT Press, 1996. 785 p.
3. Дж. Сакс, Ф. Ларрен, Макроэкономика: глобальный подход: Пер. с англ. М.: Дело, 1996. 848 с.

4. Бурдыко Н.М. Анализ и прогнозирование основных показателей платежного баланса Республики Беларусь на основе моделей коррекции ошибок // Математическое моделирование макроэкономических процессов. Мн.: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь, 2005. С. 55–72.

5. Бурдыко Н.М. Внешняя торговля Республики Беларусь: модели анализа и прогноза // Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование. 2005. № 7. С. 37–43.

6. Кравцов М.К, Бурдыко Н.М. Эконометрические модели анализа и прогнозирования важнейших показателей внешней торговли Республики Беларусь // Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование. 2004. № 1. С. 10–26.



НОВЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Корзников А.Д.,

*кандидат физико-математических наук, доцент,
Белорусский национальный технический университет*

В современной практике управления большими системами, выполнением крупных комплексов работ широкое применение нашли методы сетевого планирования и управления. Известные алгоритмы отыскания числовых характеристик и параметров сетевых графиков (ранних сроков наступления событий, критического пути, резервов времени и т.п.) существенным образом основываются на графическом представлении исследуемого комплекса работ в виде графа с предварительным осуществлением правильной нумерации его вершин. Поскольку изначально весь комплекс работ задан лишь их перечнем и отношением предшествования, это является существенным недостатком, поскольку значительно усложняет программную реализацию этих алгоритмов.

Идея тернарных операций, впервые реализованная в [1], оказалась плодотворной. Обобщение этого аппарата позволило найти эффективные алгоритмы решения целого круга задач сетевой оптимизации [2, 3]. Ниже приводится алгоритм отыскания путей максимального веса в многополусных сетях, позволяющих получить все числовые характеристики сетевого графика выполнения любого комплекса работ на основе лишь их перечня, отношения предшествования и известной продолжительности.

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 5. Приоритеты и механизмы развития экспорта в системе внешнеэкономических связей	3
Асанович В.Я., Гриц Г.В., Киндяк П.А. Моделирование эффекта вступления Республики Беларусь в ВТО	3
Шелег Н.С. Приоритеты и механизмы развития экспорта в Республике Беларусь	6
Бородин С.В. Методологические вопросы развития экспорта предприятиями материально-технического обеспечения АПК в условиях становления рыночных отношений	9
Давыденко Е.Л. Нетарифные методы регулирования внешней торговли в рамках ВТО: теория и практика применения	14
Забавский Г. В. Роль сальдо внешнеторгового баланса в платежных отношениях Республики Беларусь с внешним миром	17
Кевра Г.И. Предприятия с иностранными инвестициями в системе внешнеторговой деятельности Республики Беларусь	20
Курилёнок К.Л. Региональный фактор развития экспорта Республики Беларусь в 2006–2010 гг.	24
Левкович А.П. Торговое финансирование: мировой опыт и практика белорусских банков	27
Мазоль С.И. Взаимосвязь прямых зарубежных инвестиций и внешней торговли во внешнеэкономической стратегии государства ..	29
Мирочицкая И.В. Развитие экспортного потенциала предприятий АПК	32
Ожигина В.В. Возможности межрегиональной интеграции с Европейским союзом	34
Безукладова О.С. Проблемы таможенно-тарифной защиты внутреннего рынка Республики Беларусь	37
Брейво А.Г. К определению понятия «транснациональная корпоративная структура»	39
Бурло И.П. Инвестиционное сотрудничество Беларуси и России как фактор стимулирования экспорта	42

Василевская М.В., Смолякова Ю.Б. Развитие экспортного потенциала Республики Беларусь в условиях вступления во Всемирную торговую организацию	44
Воробьева О.Н. Влияние курса национальной валюты на экспорт товаров	46
Гаращенко Е.А. Таможенный тариф как инструмент торговой политики	49
Гончарик Н.В. Влияние промежуточных товаров на структуру импорта Республики Беларусь	52
Давыдова Л.В. Экспортная конкурентоспособность предприятий химической промышленности	54
Дорошкевич И.Н. Механизмы развития экспорта лекарственного растительного сырья	56
Евсейчикова Н.Н. Проблемы экспорта продукции в Республике Беларусь	58
Жеребкин М.В. Применение торговых программ Организации Объединенных Наций во внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь	61
Заливако С.Г., Груша Л.Н., Яскевич В.В. Свободные экономические зоны и наращивание экспортного потенциала	62
Кипцевич Е.В. Экономический механизм развития международного туризма и его совершенствование	65
Киринович С.А. Перспективы развития экспорта в нефтеперерабатывающей и химической промышленности Республики Беларусь	67
Клиновская И.А. Механизмы реализации региональных программ развития экспорта	70
Колтович О.П. Комбинированные перевозки как фактор развития внешнеторговых связей Республики Беларусь	72
Крепчук А.В. Государственное регулирование торговли услугами между Россией и Беларусью	74
Литвинов С. В., Пархименко В.А. Инновационный подход при выборе экспортной стратегии предприятия	77

Мацкевич В.В. Влияние таможенных систем на развитие экспорта товаров и услуг	79
Милашевич Е.А. Финансовая интеграция Беларуси и России: модельные акты	82
Можджер Г.Д. Инструменты и эффективность поддержки приоритетных отраслей	84
Моторина О.И. Внешняя торговля услугами в Республике Беларусь .	87
Никееенко Д.В. Роль инноваций в развитии экспорта в Республике Беларусь	90
Прокопович О.Н. Динамика экспорта Республики Беларусь в разрезе классификационных групп	92
Савина А.Ф. Экспортная политика Беларуси: от увеличения валового экспорта к формированию современной стратегии развития	95
Сведченко В.В. Инвестиционное сотрудничество Республики Беларусь с Казахстаном	98
Сверлов А.С. Методологический подход к формированию факторной модели влияния отдельных макропоказателей на экспорт электронной техники	100
Соколова Н.С. Экспорт товаров Республики Беларусь в Италию	103
Соколовский А.В. Приоритеты и механизмы развития выставочно-ярмарочной деятельности в системе внешнеэкономических связей	105
Трич С.В. Некоторые проблемы и приоритетные направления развития экспорта Республики Беларусь	108
Ульянова Н.В. Прямые иностранные инвестиции как инструмент развития и стимулирования экспорта	110
Шатров С.Л. Экспорт услуг железнодорожного транспорта: учетно-аналитический аспект	113
Шебеко Ю.В. Проблема развития экспорта автотранспортных услуг в Республике Беларусь	116
Шпортюк Е.В. Факторы спроса и предложения в развитии экспорта сельскохозяйственных и продовольственных товаров	118
Янчук А.Л. Организация продвижения белорусского экспорта на мировой рынок	120

Губик В.А. Роль и значение таможенно-тарифного регулирования в национальной экономике Республики Беларусь	122
Гуцол П.Н. Оценка качества внешней торговли Республики Беларусь	124
Мотузка Е.Н. Сравнительный анализ существующих подходов к формированию статистического обеспечения международной технической помощи	128
Решетникова В.В. Механизм реализации экспортного потенциала ...	131
Волынец И.В., Ботеновский С.Л. Современные аспекты развития экономики Китайской Народной Республики	133

Секция 6. Математическое моделирование экономических процессов 136

Комков В.Н. К проблеме нейтральности денег в белорусской экономике	136
Самаль С.А. Моделирование схем взаимозачетов и их эффективность	139
Астровский А.И. Основы нечеткого моделирования в социально-экономических системах	142
Давыденко Л.Н., Калинин Э.М. Математическое моделирование долгосрочных экономических циклов	145
Белов Е.А., Асанович В.Я., Холод Н.И. Учет влияния НТП на динамику оптимального развития экономики	148
Демитчик Г.И., Догиль Л.Ф., Рыжанков М.Ф., Жихар Я.Н. Поиск резервов роста эффективности производства с использованием математических методов	151
Гейзлер П.С., Родюков А.С. Прогнозирование объемов выпуска продукции в лесном комплексе Республики Беларусь	154
Комков В.Н., Черноокый В.А., Демиденко М.В. Эконометрическая модель прогнозирования последствий денежно-кредитной политики	157
Емеличев В.А., Карелкина О.В., Кузьмин К.Г. Количественные характеристики устойчивости векторных задач целочисленного линейного программирования	160

Коваленко Н.С., Чепелева Т.И. Накладные расходы в экономике машиностроительного производства	164
Леньков И.И. Проблемы моделирования экономики в условиях неопределенности	168
Пашкевич А.В., Тетеринец Т.А. Моделирование инвестиционных процессов в условиях переходной экономики Республики Беларусь ..	172
Бурдыко Н.М. Теоретические и методологические основы прогнозирования платежного баланса	175
Корзников А.Д. Новый метод решения задач сетевого планирования	178
Малюгин В.И., Пранович М.В., Мури́н Д.Л., Калечиц Д.Л. Разработка сценариев денежно-кредитной политики на основе системы эконометрических моделей	182
Твердохлебова Д.В. Инструментарий для принятия решений в области денежно-кредитной политики	184
Михайленко Е.Ф. Определение целевых параметров регулирования товарных рынков	187
Шинкевич Н.Н. О возможности построения производственных функций для промышленности Республики Беларусь	190
Романенко Н. Д. Применение сетей Петри и их нечетких аналогов – одно из возможных инновационных направлений развития экономики	193
Лукшин Е.В., Кравцов В.М. Об одном методе контроля за обеспечением конфиденциальности статистических данных	195
Картун А.М. Эконометрическая модель анализа и прогнозирования индексов потребительских цен в Республике Беларусь	200
Гаспадарец О.И. Модель прогнозирования конечного потребления домашних хозяйств Республики Беларусь на поквартальной основе ..	204
Козловская Е.В., Асанович В.Я. Моделирование криминализации экономики как угрозы экономической безопасности государства	208
Сушко Т.В. Эконометрический анализ финансового счета платежного баланса Республики Беларусь	210
Лукшин Е.В. Прогнозирование импорта сырой нефти и природного газа Республики Беларусь	214
	293

Демиденко М.В. Модель динамики элементов денежной массы	217
Кравцов В.М. Неразрешимость многокритериальной многоиндексной аксиальной целочисленной транспортной задачи с помощью линейной свертки критериев	220
Дичковская С.А. Экспериментальная проверка эффективности алгоритма решения многокритериальной трехиндексной планарной проблемы выбора	224
Позняков А.М. Влияние погрешности прогноза матрицы коэффициентов прямых затрат на точность решения задач межотраслевого баланса	228
Круква А.А. Моделирование взаимодействий экономики и окружающей среды на основе межотраслевого баланса	231
Бусыгин Ю.Н., Римашевский А.И. Моделирование рациональной структуры капитала предприятия	235
Аксень Э.М. О стохастической модели оценки влияния экономической политики на макроэкономическую динамику	237
Гедранович А.Б. Устранение асимметричности информации на рынке образовательных услуг	240
Бусыгин Д. Ю. Методические аспекты производства маслосемян рапса в Республике Беларусь	242
Миксюк А.Ю. Регрессионная модель срочных депозитов населения Республики Беларусь в национальной валюте	245
Колотончик Н.Н. Моделирование курса национальной валюты в условиях переходной экономики	248
Якушкин Е.А., Савинский А.И., Тюрин И.И. О подходе к анализу характера размещения объектов торговли потребительской кооперации и системы расселения в Республике Беларусь	251
Мадаев З.М., Милованова И.А. Особенности использования методов краткосрочного прогнозирования реализации товаров в кооперативной торговле	253
Лаврова О.И. Анализ и прогноз развития экспорта информационно- коммуникационных технологий в Республике Беларусь	256
Альханагтах О.Ж. Программные продукты, используемые при оценке эффективности инвестиционных проектов	259

Аль-Сараирех Шади. Проблемы и перспективы внедрения электронного правительства	261
Лузгин А.Н. Эконометрический анализ количественных и неколичественных переменных: влияние кредитной политики на инвестиционный процесс	264
Завьялова О.В. Государственная поддержка формирования системы электронного бизнеса в Республике Беларусь	267
Криштапович Е.А. Оптимизация структуры производства сельскохозяйственного предприятия	269
Бородина Т.А. Эконометрическое моделирование при оценке работы производственного подразделения	270
Лейкин Ю.М. Комплексная оценка состояния национальной безопасности Республики Беларусь и системы ее обеспечения	272
Марченко Л.Н., Авдашкова Л.П. Анализ моделей объема продаж сезонной продукции	275
Крюкова Е.В. Реализация методов прогнозирования фармацевтического рынка Республики Беларусь	278
Минюкович Е. А. Рейтинговый метод оценки результатов реализации государственной программы «Информатизация системы образования»	280
Федорова В.Ф. Оценка достигнутого уровня экономического обеспечения сложных систем специального назначения	283
Цыбатов В.А. Методология ситуационного прогнозирования и индикативного планирования социально-экономического развития региона	285

Научное издание

**Проблемы прогнозирования и государственного
регулирования социально-экономического
развития в регионе ЦЕИ**

Материалы VI международной научной конференции
(Минск, 20–21 октября 2005 г.)

В четырех томах

Том 4

Секция 5. Приоритеты и механизмы развития экспорта в системе внешне-экономических связей

Секция 6. Математическое моделирование макроэкономических процессов на основе информационных технологий

Редакторы А.М. Стронгина, Н.Н. Смирнова
Дизайн Ю.В. Коленчиц
Компьютерная верстка Е.Б. Канина, Е.Э. Дробышевская
Корректор Т.И. Какшинская

Подписано к печати 12.10. 2005 г. Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 17,21. Уч.-изд. л. 15,4. Тираж 150 экз. Заказ № 55.

Издатель и полиграфическое исполнение
ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь»:
ЛИ № 02330/0133081 от 30 апреля 2004 г.
ЛП № 02330/ 0148798 от 30 апреля 2004 г.

220086, г. Минск, ул. Славинского, 1, корп. 1. Тел./факс (017) 264-64-40