

УДК 332.145:658.152:519.87

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ФУНКЦИЙ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНАХ УКРАИНЫ*Иванов М.Ф.*

В статье рассматривается система организационно-экономического механизма повышения конкурентоспособности региона в условиях глобальной конкуренции и построения инновационно-инвестиционной модели экономики. Обосновываются главная и составляющие функции модели механизма активизации инновационно-инвестиционной деятельности в регионах.

Ключевые слова: конкурентоспособность региона, активизация инновационно-инвестиционной деятельности, организационно-экономический механизм, экономико-математическая модель.

Проблемы современной экономики Украины и ее регионов в кризисных условиях определяются главным образом значительными трудностями в сфере финансирования и кредитования предприятий и организаций, а также большим спадом производства в основных экспортно-ориентированных отраслях промышленности (горно-металлургический комплекс, химическая промышленность, в машиностроении), строительстве и др.

В условиях глобального финансового кризиса экономика Украины оказалась в числе стран с наихудшими показателями конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности.

Необходимо отметить, что в современных условиях для всех стран мира наряду с индикаторами устойчивого развития очень распространено использование индекса конкурентоспособности. При этом речь идет как о конкурентоспособности страны, так и о конкурентоспособности региона, города и предприятия.

В мае 2008 года представители Всемирного экономического форума и фонда «Эффективное управление» впервые презентовали отчет об исследовании конкурентоспособности экономики Украины и двенадцати регионов (областей). Среди 131 страны, Украина заняла 73 место после Бразилии (70 место), Азербайджана (71) и Вьетнама (72). Таким образом, Украина значительно отстает от стран Восточной Европы, которые в 2004 году вступили в ЕС, а также от наших соседей - Турции (61) и России (62) [1,8].

Наибольшая конкурентоспособность экономики стран-членов ЕС и других развитых государств мира в наше время создается, прежде всего, стимулированием технологического развития и формированием инновационно-инвестиционной модели экономики, которая может выстроиться, прежде всего, активной государственной инновационно-инвестиционной политикой.

Таким образом, ставится задача по радикальной переориентации инвестиционной и инновационной деятельности предприятий в регионах Украины на прогрессивное экономическое развитие. В свою очередь активизация инвестиционной и инновационной деятельности предприятий в регионах невозможна без развития интеграционных связей в систему мировых и европейских экономических связей на основе использования информационных технологий и современной высокоорганизованной системы международной информации.

Все вышеупомянутое подтверждает необходимость активизации инновационно-инвестиционной деятельности (ИИД) как в целом в Украине, так во всех регионах и городах. Таким образом очень актуальной проблемой выступает создание организационно-экономического механизма (ОЭМ) активизации ИИД на всех вышеупомянутых уровнях в современных условиях Украины и глобализации ее экономики.

Исследованию проблем совершенствования регионального экономического механизма регулирования инвестиционной и инновационной деятельности посвящены научные труды отечественных ученых Долишнего М.И., Чумаченко Н.Г., Амоши А.И., Оскольского В., Воробьева Ю.Н., Василенко В.Н., Тяна Р.Б., Ткаченко Т.А., Булеева И.П., Богачева С.В., Федоренко В.Г., Елифанова

А.А., Амитана В.Н. и др. [2, 3, 4, 5, 6], а также зарубежных ученых Р.Хиллебранда, П.Вельфенса, Брока Д., Маршаловой А.С., Новоселова А.С., А.Кульмана, Лариной Н.И., Кисельникова А.А., Гранберг А.Г., Ш.Тацуно и др. [7, 8, 9, 10]. В трудах приведенных ученых были сделаны разработки методологических и методических подходов к экономико-математическому моделированию регионального развития. Однако разработка экономико-математических моделей ОЭМ активизации ИИД в регионе до настоящего времени является крайне недостаточной в связи с особой сложностью исследуемых процессов. Без применения методов экономико-математического моделирования невозможно создание оптимального варианта ОЭМ активизации ИИД в регионах Украины в современных условиях.

Целью статьи является обоснование методических подходов к выбору целевых функций экономико-математических моделей ОЭМ активизации ИИД в регионах Украины.

В научной работе [4] отмечается, что при построении инновационной модели экономики конкурентоспособность страны - это ее способность генерировать и быстро овладевать инновациями, а перспективной целью в Украине должно быть становление ее конкурентоспособной региональной экономики.

Конкурентоспособность страны, региона, города и предприятия рассматривается в целом ряде научных работ, в частности [6, 11, 12]. Конкурентоспособность региона означает способность региона отслеживать, создавать, использовать и удерживать конкурентные преимущества в сравнении с другими регионами. Конкурентные преимущества региона – это более выгодные позиции региона в конкурентном взаимодействии с другими регионами. Конкурентные позиции региона представляют выявленные, характерные для региона специфические условия (черты), которые определяют наибольшие особенности региональных целевых рынков для потребителей. В свою очередь конкурентные позиции региона определяются наличием и использованием конкурентных ресурсов. Эти ресурсы формируются совокупностью материальных и нематериальных элементов региона, которые имеют рыночную ценность или оказывают содействие привлечению внимания целевых потребителей к рынку, повышению спроса на другие элементы региона и могут использоваться для создания конкурентных преимуществ региона и достижения конкурентного успеха. В свою очередь конкурентный успех региона - это привлечение им потребителей целевых рынков и необходимых для него ресурсов и обеспечение на этой основе занятости, повышение уровня жизни.

Согласно вышесказанному, главной целевой функцией экономико-математической модели создания рационального варианта ОЭМ активизации ИИД в регионе должно быть достижение максимальной конкурентоспособности i -го региона, а именно

$$KR_i \rightarrow \max \quad (1)$$

На рисунке 1 представлена система составляющих организационно-экономического механизма повышения конкурентоспособности региона в условиях глобализации конкуренции. Как отмечается в работе [11] индекс конкурентоспособности региона состоит из итоговых показателей конкурентоспособности и конкурентных преимуществ. В свою очередь итоговые показатели конкурентоспособности региона состоят из уровня жизни, который связан с показателем валового регионального продукта (ВРП) на душу населения, с экономическим ростом (показатель темпа роста ВРП), а также конкурентоспособность продукции (показатель доли экспорта в ВРП).

Вместе с тем, конкурентные преимущества включают ресурсные преимущества (показатели производительности труда с учетом отраслевой структуры, фондоотдача), инфраструктурные преимущества (показатель плотности автодорог), инвестиционные преимущества (показатель инвестиций на душу населения), инновационные преимущества (показатель части занятых исследованиями и разработками), информационные преимущества (показатель части занятых в сфере «информация»), институциональные преимущества (показатели количества малых предприятий на 100 человек населения и финансового обеспечения на душу населения).

На основе вышеупомянутых замечаний и анализа влияния всех показателей на целевую функцию можно утверждать:.

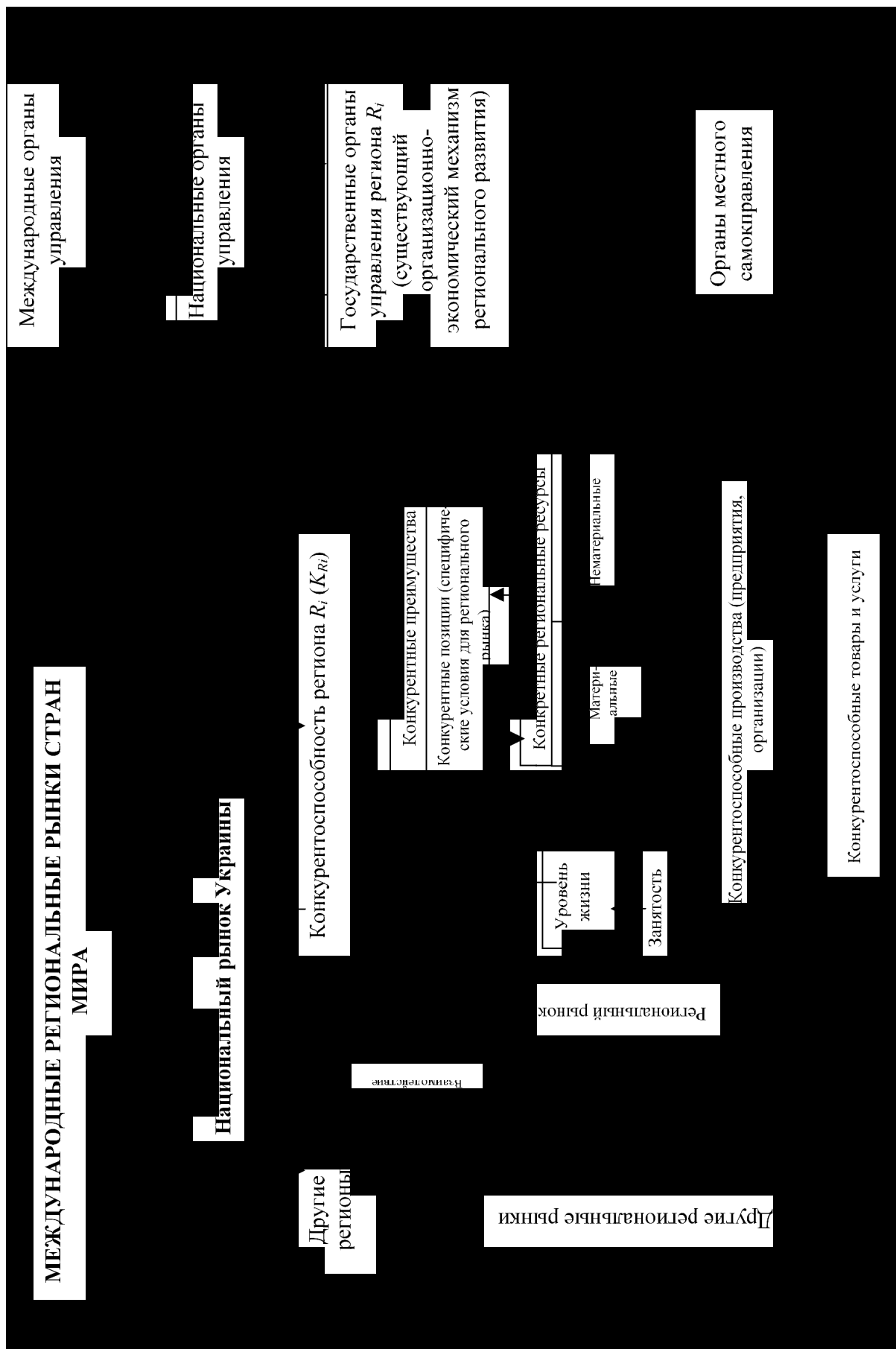


Рис. 1. Система составляющих организационно-экономического механизма повышения конкурентоспособности региона в условиях глобализации конкуренции

$$\frac{BPPIR_{it}}{ЧR_{it}} \rightarrow \max \quad (2)$$

$$\frac{\Delta BPPIR_{it}}{ЧR_{i(t-1)}} \rightarrow \max \quad (3)$$

$$\frac{ER_{it}}{BPPIR_{it}} \rightarrow \max \quad (4)$$

$$I_v R_{it} \rightarrow \max \quad (5)$$

$$I_n R_{it} \rightarrow \max \quad (6)$$

где $BPPIR_{it}$ - внутренний региональный продукт i -го региона в t -м году;

$ЧR_{it}$ - численность населения i -го региона в t -м году;

ER_{it} - экспорт продукции i -го региона в t -м году;

$BPPIR_{i(t-1)}$ - внутренний региональный продукт i -го региона в $t-1$ -м году;

$\Delta BPPIR_{it}$ - прирост внутреннего регионального продукта i -го региона в t -м году по сравнению с предыдущим ($t-1$)-м годом.

$$\Delta BPPIR_{it} = BPPIR_{it} - BPPIR_{i(t-1)} \quad (7)$$

где $I_v R_{it}$ - общий объем инвестиций i -го региона в t -м году;

$I_n R_{it}$ - общий объем инноваций i -го региона в t -м году.

На основе модели тяготения (или гравитационная – gravity model) [13] можно в вышеупомянутой системе (рис. 1) определить степень взаимодействия между i -м регионом и j -м регионом, а именно:

$$I_{ij}^H = A \frac{BPPIR_i \cdot BPPIR_j}{R_{ij}^2} \quad (8)$$

$$I_{ij}^M = B \frac{BPPIR_i \cdot BPPIR_j}{R_i^2} \quad (9)$$

где I_{ij}^H - степень взаимодействия между i -м и j -м регионами на национальном уровне внутри государства;

I_{ij}^M - степень взаимодействия между i -м и j -м регионами на международном уровне за границей;

R_{ij} - расстояние в пространстве между i -м и j -м регионами.

На рис. 2 представлена условная географическая карта расстояний между регионами (областями) на национальном и международном рынках.

Нужно отметить, что взаимодействие между i -м и j -м регионами может происходить в направлении интеграции со знаком «+» и в направлении противодействия (деинтеграции) со знаком «-». Когда эти регионы имеют взаимные поставки продукции, взаимодействуют в сфере инновационно-инвестиционной деятельности, то речь идет о взаимодействии в направлении интеграции. В тех случаях, когда i -й регион только поставляет продукцию в j -й регион в одностороннем направлении или взаимные поставки продукции и взаимодействие с инновационно-инвести-

онной деятельностью отсутствует, степень взаимодействия между этими регионами рассматривается со знаком «-» или равняется нулю. Необходимо отметить, что поставки продукции происходят прежде всего на основе транспортных перевозок с помощью железнодорожного, автомобильного или других видов транспорта.

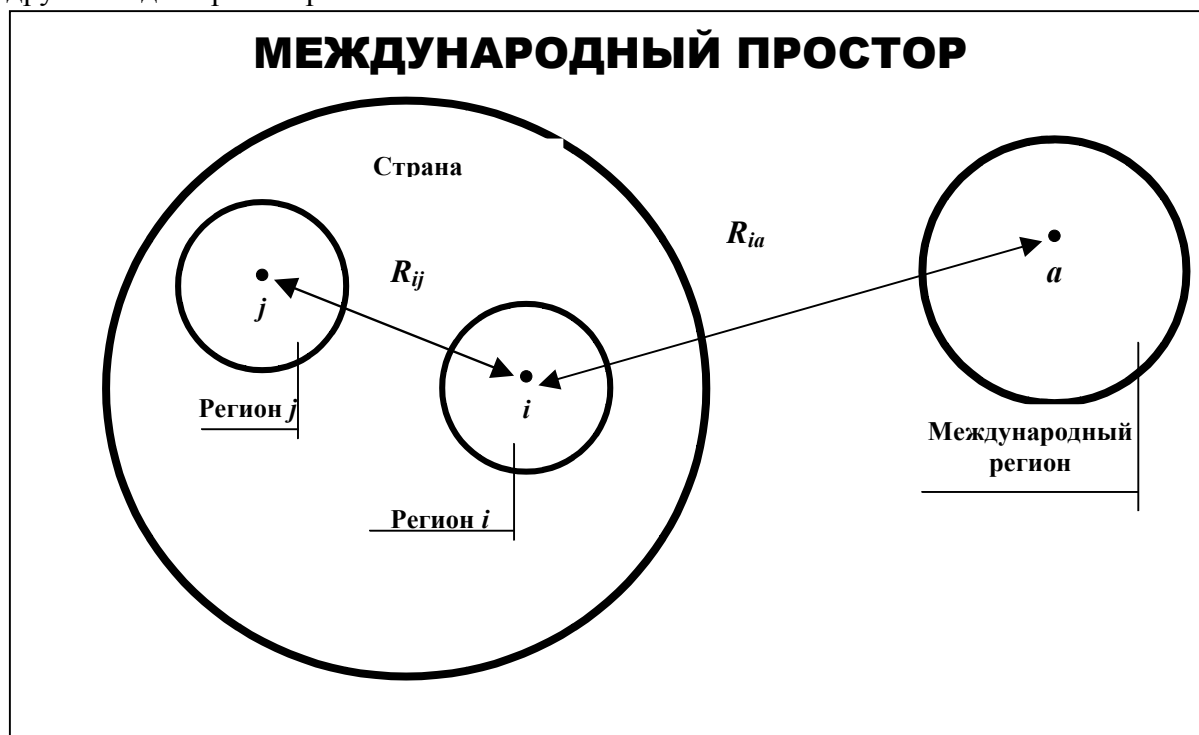


Рис. 2. Условная географическая карта национального и международного пространства

На основании вышеизложенного можно рассматривать матрицу существующих межрегиональных и внешнеэкономических связей конкретного i -го регионального рынка, которая представлена в табл. 1. Для этого необходимо, во-первых, определить отраслевую структуру экономики i -го региона, во-вторых, рассматривать конкретные предприятия (организации) упомянутой отраслевой структуры.

Таблица 1

Матрица существующих межрегиональных и внешнеэкономических связей конкретного i -го регионального рынка Украины

Региональный рынок R_i	Глобализированная система региональных рынков мира					
	Национальный рынок Украины			Другие национальные рынки мира		
	...	Региональный рынок, R_j	...	...	Региональный рынок, M_j	...
Отраслевая структура и предприятия на рынке, R_i						
Металлургия						
Предприятие P_{i1}		R_{ij}				
Предприятие P_{i2}						
...						

Необходимо отметить, что оптимальный вариант организационно-экономического механизма активизации ИИД в i -м регионе обеспечивает оптимальную совокупность организационных форм и структур, экономических методов способов и др. по развитию видов экономической деятельности (отраслей) экономики этого региона с целью достижения максимального показателя его конкурентоспособности. При этом должен быть достигнут оптимальный уровень межрегио-

нального и внешнеэкономического взаимодействия конкретного i -го регионального рынка.

В связи с ограниченностью размера публикации целью данной статьи не предусмотрено рассмотрение всей совокупности и структуры экономико-математических моделей построения оптимального варианта ОЭМ активизации ИИД в регионе, т.к. это требует значительного объема информации.

ВЫВОДЫ

В результате рассмотрения вышеприведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- во-первых, в современной мировой экономике наряду с индикаторами устойчивого развития получили широкое применение индексы конкурентоспособности регионов и городов;
- во-вторых, наивысшая конкурентоспособность развитых государств мира создается путем стимулирования технологического развития и активизации инновационно-инвестиционной деятельности как на государственном, так и региональном уровнях;
- в-третьих, на основе современных тенденций развития мировой экономики главной целевой функцией экономико-математической модели построения рационального варианта ОЭМ активизации ИИД в i -м регионе должно быть достижение максимальной конкурентоспособности региона;
- в-четвертых, индекс конкурентоспособности региона состоит из ряда итоговых показателей конкурентоспособности и конкурентных преимуществ региона;
- в-пятых, на основе анализа и исследований наряду с главной функцией составляющими функциями рассматриваемой модели являются максимум показателей ВРП на душу населения, темп роста ВРП на душу населения, для экспорта в ВРП, общий объем инвестиций i -го региона и общий объем инноваций i -го региона.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Украина – не Россия. Она – Бразилия // Донецкие новости. – 2008. - № 21. – С. 11-12.
2. Регіональна політика та механізми її реалізації / наук. ред. М.І. Долишний. – К.: Наукова думка, 2003. – 503 с.
3. Концептуальні засади науково-технічного розвитку регіону / [О.І. Амоша, А.М. Близнюк, М.Г. Чумаченко, В.П. Шевченко, В.Ф. Янукович]. – Донецьк: НАН України, Ін-т економіки промисловості, 2002. – 172 с.
4. Оскольський В. Про перспективи становлення конкурентоспроможної регіональної економіки / В. Оскольський // Економіка України. – 2007. - № 12. – С. 4-11
5. Воробьев Ю.Н., Механизм регулирования инвестиционной деятельности в аграрном комплексе региона / Ю.Н. Воробьев, Е.А. Туманова // Экономика и управление. – 2008. - № 1. – С. 14-20.
6. Основы конкурентных преимуществ и инновационного развития / [Б.И. Холод, Т.А. Ткаченко, Р.Б. Тянь, С.И. Чимшит, А.И. Щукин]; под ред. В.А. Ткаченко. – Д.: ДУЭП, Монолит, 2008. – 405 с.
7. Хиллебранд Р., Глобализация экономики: последствия международной конкуренции территориальных условий хозяйствования для экономической политики / Р. Хиллебранд, П. Вельфенс // PoliteKonom. – 1997. - № 3-4. – С. 35-56.
8. Маршалова А.С., Основы теории регионального воспроизводства: курс лекций / А.С. Маршалова, А.С. Новоселов. – М.: ОАО «Издательство «Экономика», 1998. – 192 с. (НГАЭиУ).
9. Ларина Н.И. Региональная политика в странах рыночной экономики: учеб. пособие. / Н.И. Ларина, А.А. Кисельников. – М.: Экономика, 1998. – 172 с.
10. Тацуно Ш. Стратегия – технополисы. / Ш. Тацуно. – М.: Прогресс, 1989. – 353 с.
11. Конкурентоспособность регионов: теоретико-прикладные аспекты / под ред. Ю.К. Пермского, Н.Я. Калужной. – М.: ТЕКС, 2003. – 472 с.
12. Булеев И.П. Трансформация общества и экономика: опыт и перспективы: моногр. / Булеев И.П. – Донецк, 2006. – 336 с. (НАН України. Ін-т економіки пром-сти.)
13. Державна регіональна політика України: особливості та стратегічні пріоритети: моногр. / наук. ред. З.С. Варналія. – К.: НІСД, 2007. – 768 с.