

На правах рукописи

СВЕТЛОВ Николай Михайлович

УДК 338.5:63.001.573

**СТОИМОСТЬ
В МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ**

Специальность 08.00.13 — Математические
и инструментальные методы экономики

Автореферат
диссертации на соискание учёной степени
доктора экономических наук

МОСКВА 2001

Работа выполнена в Московской сельскохозяйственной академии имени К.А. Тимирязева.

Официальные оппоненты: доктор экономических наук,
профессор С.Б. Огневцев,
доктор экономических наук,
профессор Б.Л. Воркуев,
доктор экономических наук,
профессор ???

Ведущая организация — ???.

Защита состоится "....." декабря 2001 г. в часов на заседании диссертационного совета ??? в Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева.

Адрес: 127550, Москва И-550, ул. Тимирязевская, 49. Сектор защиты диссертаций ТСХА.

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНБ ТСХА и в сети Internet по адресу <http://svetlov.value.da.ru/diss/>

Автореферат разослан "....." октября 2001 г.

Учёный секретарь
специализированного совета —
доктор экономических наук,
профессор

Н.Я. Коваленко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования: изучить форму и генезис связи стоимости с параметрами процессов преобразования благ в производстве, распределении, обмене и потреблении, проявляющейся в микроэкономических моделях.

Актуальность работы обусловлена следующими соображениями.

♦ Многие новые результаты в теории стоимости оборачивались решением крупных экономических проблем, имеющих большую научную и практическую значимость: вспомним последствия открытия Л.В. Канторовичем объективно обусловленных оценок. Проблема стоимости ещё далека от исчерпывающего решения, и в этой области можно ожидать новых крупных результатов, которые воплотятся в более совершенные подходы к управлению экономикой, согласованию целей различных её подсистем, инвестиционному анализу.

♦ В условиях системы мирового хозяйства, основанной на частной коммерческой инициативе, значение стоимости непрерывно возрастает по мере глобализации и информатизации экономики, роста взаимозависимости и взаимообусловленности хозяйственных решений, усложнения технологических процессов производства. В рыночном хозяйстве стоимость выступает как регулятор процессов общественного производства на уровнях мировой экономики (глобальном), национальном, региональном и на уровне хозяйствующего субъекта (локальном). Осознание характера поведения экономической системы, направленности её развития, путей совершенствования хозяйственного механизма становится необходимым для принятия управленческих решений на каждом уровне хозяйствования. А это, в свою очередь, требует глубокого понимания сущности стоимости, её функций в экономических системах, взаимосвязанных изменений, происходящих в материальной и стоимостной сферах народного хозяйства.

♦ Изменения, происходящие на рубеже веков в российской экономике, показали, что свободный рынок не только не гарантирует эффективности хозяйственных решений с позиций общенародных интересов, но может иметь разрушительные последствия. Новейшая ис-

тория России свидетельствует: господствующие представления об экономическом содержании стоимости как меры эффективности благ не выдержали проверки практикой.

Объект исследования — абстрактные конкурентные экономические системы, которые при определённых условиях и в определённой степени соответствуют реальной капиталистической экономике.

Предмет исследования — стоимость в её проявлении в форме стоимостных переменных микроэкономических моделей. Стоимость исследуется с целью уточнения её сущности и выяснения характера её смысловых и количественных связей:

- ♦ с технологическими параметрами экономических систем;
- ♦ с предпочтениями хозяйствующих субъектов;
- ♦ с рыночной информацией.

Основные **задачи исследования:**

- 1) определение понятия «стоимость»;
- 2) формализация процесса образования стоимости;
- 3) изучение связи стоимости с процессами преобразования благ, происходящими в экономике;
- 4) анализ связи стоимости с динамикой населения;
- 5) исследование соотношения стоимости с объективной целью экономики.

Теоретическую и методологическую базу исследования составили труды учёных в области общенаучных методов познания (И. Канта, Г. Гегеля, Ф. Энгельса, Б. Рассела, Н. Винера, А.Н. Колмогорова, Ю.Н. Гаврильца и др.), теории стоимости (Аристотеля, У. Петти, А. Смита, Д. Рикардо, К. Маркса, К. Менгера, Е. Бём-Баверка, Л. Вальраса, В. Парето, Ф. Эджуорта, А. Маршалла, Дж. Хикса, Л.В. Канторовича, К. Эрроу, Ж. Дебре, А.Г. Аганбегяна и др.), математических методов исследования экономических систем (Дж. фон Неймана, Д. Гейла, Х. Никайдо, А.Л. Лурье, В.Л. Макарова, К.А. Багриновского, С.Б. Огнивцева, К.П. Личко и др.), числовых экономико-математических моделей и экономико-статистических методов исследования стоимости и цен (В.С. Немчинова, В. Леонтьева, С.Г. Струмилина, С.С. Сергеева, В.А. Добрынина, А.М. Гатаулина, А.П. Зинченко и др.).

В соответствии с характером объекта исследования в качестве основного метода использован системный анализ. В его рамках на соответствующих этапах использованы методы математического моделирования, в том числе математического анализа экономических моделей, и абстрактно-логические. Для решения отдельных задач использованы метод синтеза, метод категорий, количественно-аналитический метод.

Новые научные результаты, полученные автором

1. Обоснована правомерность рассмотрения стоимости в качестве категории теории систем.

2. Разработан формализм для описания процессов формирования предпочтений хозяйствующих субъектов и стоимости благ под влиянием информации, возникающей в процессе общественного производства и распространяемой при посредстве рынка.

3. Разработано семейство моделей образования стоимости и достижения оптимального по Парето состояния экономики в результате взаимовыгодных обменов в любой пропорции, приемлемой для сторон, принимающих участие в сделке. При посредстве этих моделей обнаружен и исследован процесс совместного образования стоимости и предпочтений хозяйствующих субъектов. Установлено условие осуществимости обмена для двух хозяйствующих субъектов.

4. Установлено, что альтернативная стоимость капитала может меняться только в границах, обусловленных динамикой численности населения и производительностью труда.

5. Разработана теория балансовых систем. На ней основывается формализм для описания связи процессов производства в экономических системах со стоимостью благ, применимый к основным теоретико-стоимостным микроэкономическим моделям.

6. Доказана количественная обусловленность стоимости процессами общественного производства. Установлена математическая форма зависимости стоимости от величины полных затрат любого блага на производство дополнительной единицы данного блага.

7. Для основных классов теоретико-стоимостных моделей установлено, что если они описывают одно и то же *фактическое* состояние экономики, то множители Лагранжа балансов благ в этих моделях

тождественны как по смыслу, так и по величине. Они представляют собой количественное выражение стоимости благ.

8. Исследована связь стоимости с объективной целью экономической системы.

9. Обоснован новый подход к управлению стоимостными пропорциями, предполагающий целенаправленное информационное воздействие на предпочтения хозяйствующих субъектов.

10. Аргументирована неадекватность существующей в российской экономике системы стоимостных пропорций требованиям устойчивого экономического развития. Обоснована необходимость повышения стоимости труда.

11. Уточнено экономическое содержание показателей совокупных затрат труда и энергии.

12. Исследованы условия измеримости размеров экономики, темпа её роста и уровня инфляции. Предложены методы определения соответствующих показателей.

13. Изучен процесс перераспределения стоимости, получаемой сельским хозяйством России в форме трансфертов, в пользу населения и других отраслей национальной экономики. Определён размер перераспределения.

Итогом проведённого исследования стала новая концепция стоимости, представленная в диссертации.

Апробация и внедрение результатов

Результаты исследования обсуждались и получили одобрение на научных конференциях профессорско-преподавательского состава Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева (далее — МСХА) в 1996, 1998 и 1999 г., Независимого научного аграрно-экономического общества в 1997, 1998, 1999 и 2001 г., научных конференциях молодых учёных и специалистов МСХА в 1995, 1997, 2001 г., международном симпозиуме памяти Р.Г. Кравченко «Экономико-математические методы в АПК: история и перспективы» (Москва, 1999 г.), международном симпозиуме «Рыночная трансформация сельского хозяйства: десятилетний опыт и перспективы» (Москва, 2000 г.), научной конференции молодых учёных и специалистов экономического факультета МСХА (1996 г.).

Методика определения коэффициентов преобразования товарных цен в альтернативную стоимость нашла применение в Российском фонде аграрных реформ и сельского развития при экономическом анализе проектов социально-экономического реформирования села.

На основе диссертационного исследования разработан новый курс «Модели ценообразования в рыночной экономике» для студентов 5 года обучения по специальности «Математические методы и исследование операций в экономике».

Отдельные результаты, изложенные в диссертации, используются в учебном процессе на экономическом факультете МСХА. В курсе «Общая теория систем и системный анализ» рассматриваются формы представления систем, формализация цели и свободы систем. В рамках курса «Математическое моделирование экономических процессов» изучается технологическая интерпретация объективно обусловленных оценок.

На учебных семинарах Института экономического развития Всемирного банка по курсу «Анализ инвестиционных проектов» в 1994...1996 гг. рассматривались обоснованные в диссертации приёмы определения альтернативной стоимости благ.

Результаты диссертационного исследования нашли применение в научных исследованиях. На экономическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова полученные автором диссертации результаты использованы при практическом определении коэффициентов преобразования товарных цен в значения альтернативной стоимости для российской экономики. На экономическом факультете МСХА имени К.А. Тимирязева положения диссертации, касающиеся уточнения методик определения полных общественных издержек производства сельскохозяйственной продукции, используются при анализе показателей совокупных затрат труда.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, четырёх глав, выводов и предложений, библиографического списка и семи приложений. Объём диссертации составляет _____ с., в т.ч. основной текст (исключая библиографический список и приложения) — _____ с. Работа состоит из введения, четырёх глав, выводов и предло-

жений, библиографического списка и приложений. Приложение 1 содержит математические обозначения, используемые в работе. Остальные приложения содержат математические дополнения к диссертации.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Диссертация представляет собой результат трёх новых подходов к проблематике теории стоимости.

1. Для описания образования предпочтений в зависимости от информации, возникающей в процессе производства, использована задача векторного программирования, целевые функции которой соответствуют *потребностям* хозяйствующих субъектов.

2. Для изучения процесса образования стоимости как характеристики блага, признаваемой всеми хозяйствующими субъектами, действующими в экономике, процесс обмена представлен в форме задачи векторного программирования, целевые функции которой соответствуют *предпочтениям* хозяйствующих субъектов.

3. Для исследования связи стоимости с процессами производства применена разработанная соискателем теория балансовых систем.

При посредстве этих подходов обоснована новая концепция стоимости. Главные её отличия от традиционной:

- ♦ количественная связь стоимости с величинами затрат и выпусков благ в процессе общественного производства познаваема и имеет конкретную математическую форму;

- ♦ обусловленность стоимости предпочтениями — исключение, а не правило: наоборот, предпочтения обусловлены стоимостью;

- ♦ процесс обменов, понимаемый как процесс достижения экономикой оптимума по Парето, порождает информацию, достаточную для формирования, с одной стороны, предпочтений хозяйствующих субъектов, с другой, стоимости благ;

- ♦ стоимость может и должна быть объектом целенаправленных управляющих воздействий, не ограничивающих права собственника покупать и продавать товар по ценам, которые его устраивают.

В первой главе диссертации «Стоимость как категория экономических систем» рассматриваются сущность проблемы стоимости,

степень её изученности, выявляются нерешённые проблемы. Анализ методологии теории стоимости выявил причины, препятствующие решению этих проблем. Изучены теоретические и методологические предпосылки решения задач исследования, сформулированных во введении

Следуя К. Эрроу, для решения первой задачи предложено использовать синтетический метод: формулируются априорные требования к вводимой категории и синтезируется математический объект, отвечающий этим требованиям.

Теоретические и методологические предпосылки решения второй задачи следующие.

1. Теорема взаимности в математическом программировании, доказанная А.Л. Лурье и получившая экономическую интерпретацию в работах А.Г. Аганбегяна и К.А. Багриновского. Она позволяет распространить теорему Куна-Таккера на задачи векторного программирования.

2. Математическая теория двойственности и экономическая теория объективно обусловленных оценок, разработанные Л.В. Канторовичем. Эти теории позволяют представить процесс образования стоимостных пропорций как процесс отыскания оптимума.

3. Подход к моделированию обмена, предложенный Ф. Эджуортом, позволяет сформулировать условия осуществимости обмена и выявить слабую тенденцию последовательности обменов к оптимуму по Парето.

Теоретической основой решения третьей задачи стала концепция балансовой системы, предложенная В.С. Немчиновым. Балансовая система — фундаментальная основа структуры экономико-математических моделей, описывающих балансы благ. Её свойства присущи каждой из таких моделей.

Путь к решению четвёртой задачи указывает теория динамических экономико-математических моделей, созданная Л.В. Канторовичем.

Основа решения пятой задачи заложена А.Н. Колмогоровым, указавшим на существование объективной основы целей систем любой природы и на принципиальную познаваемость объективной цели.

Использование системной методологии в приложении к теории стоимости требует разработки понятийного аппарата, допускающего исчерпывающую формализацию. В связи с этим в диссертации обосновываются рабочие определения экономической системы, свободы как системной категории, объективной цели экономической системы, классифицируются формы представления экономических систем.

Завершает первую главу предлагаемая концепция стоимости. Она изложена в форме гипотезы, на проверку и установление условий правомерности которой нацелено диссертационное исследование.

Вторая глава «Процесс образования стоимости» открывается анализом предпочтений хозяйствующих субъектов. Предпочтения, заданные на множестве потребностей, динамичны и подвержены влиянию рыночной информации. Они бывают насущными, требующими неперемennого удовлетворения до состояния насыщения, и ненасущными, которые субъект свободен удовлетворять в той или иной степени или не удовлетворять вообще. Способы удовлетворения каждой потребности, в отличие от *самой* потребности, объективны.

Предложен подходящий формализм описания процесса образования предпочтений — задача векторного программирования, описывающая поведение субъекта как процесс максимально полного удовлетворения несоизмеримых между собой ненасущных потребностей. В любом оптимуме по Парето блага, используемые для удовлетворения потребностей, оказываются объективно соизмеримыми между собой в силу имеющихся альтернатив их преобразования одно в другое (т.е. производства) и использования на удовлетворение имеющихся потребностей. Потребности также оказываются соизмеримыми благодаря существованию альтернатив их удовлетворения при посредстве имеющихся ресурсов. Соизмерителями выступают множители Лагранжа балансов благ и целевых функций по уровням удовлетворения ненасущных потребностей¹. Согласно предлагаемой интерпретации рассмотренных моделей, субъект извлекает информацию о вели-

¹ В функции Лагранжа задачи векторного программирования множители Лагранжа соответствуют не только ограничениям, но и целевым функциям.

чине объективных соизмерителей потребностей, соответствующих данному оптимуму по Парето, из своей практической деятельности. Эта информация становится основой образования предпочтений.

Социокультурная среда субъекта может снабжать его информацией, приводящей к образованию предпочтений, через процессы воспитания, образования, общения. Поступающая информация вкупе с индивидуальностью субъекта может частично упорядочивать его потребности ещё до достижения оптимума по Парето. Вследствие этого некоторые оптимумы по Парето модели образования предпочтений никогда не достигаются. По достижении одного из доступных оптимумов по Парето субъект получает дополнительную информацию, отражающую возможности производства благ и удовлетворения потребностей. Эта информация полностью конкретизирует предпочтения. Предлагается различать *предпочтения I рода*, или априорные предпочтения, присущие субъекту и определённые независимо от его состояния, и *предпочтения II рода*, или предпочтения, обусловленные производством, формирующиеся под влиянием информации, возникающей только в оптимуме по Парето удовлетворения потребностей.

Далее в главе вводится простая модель хозяйствующего субъекта, поведение которого определяется сформировавшимися предпочтениями II рода. Эта модель по форме тождественна неоклассической модели хозяйствующего субъекта. На её основе вводится понятие *индивидуальной стоимости* благ — соизмерителя, нормы равноценной замены и норматива эффективности использования благ с точки зрения предпочтений II рода.

Модель хозяйствующего субъекта служит основой модели конкурентной экономической системы

$$\begin{aligned} & \max_{x, E} F_n(x_n); \\ & q_{in}(x_n) \leq y_{in} + e_{in}; \\ & \sum_{n \in N} e_{in} = 0; \\ & x_{jn} \geq 0, \\ & i \in I, j \in J_n, n \in N, \end{aligned}$$

где $x_n = (x_{jn})$ — вектор переменных состояния элементарной системы n , y_{in} — переменные среды, означающие интенсивность поступления блага i в элементарную систему n , e_{in} — поступление блага i в элементарную систему n вследствие обмена, $E = (e_{in})$, q_{in} — функция, отображающая значения переменных элементарной системы n на потребность в благах i ; $F_n(x_n)$ — функция предпочтения системы n ; I — множество благ; J_n — множество переменных системы n , N — множество элементарных систем. Все функции предполагаются дифференцируемыми, а целевые функции — ограниченными на множестве допустимых решений, что предопределяет существование хотя бы одного оптимума по Парето. Анализ модели показал, что:

- ♦ каждый желательный обмен сокращает её допустимое множество и множество её оптимумов по Парето;
- ♦ желательные обмены имеются тогда и только тогда, когда текущее состояние не оптимально по Парето;
- ♦ строгое различие индивидуальной стоимости хотя бы одного блага для некоторых элементарных систем гарантирует неоптимальность по Парето;
- ♦ нормированное значение индивидуальной стоимости представляет собой нижнюю границу аналогичным образом нормированной цены этого блага в любом парном желательном обмене;
- ♦ если текущее состояние неоптимально по Парето, то среди желательных обменов непременно существует обмен, непосредственно переводящий моделируемую систему в некоторый оптимум по Парето.

В совокупности эти утверждения означают, что моделируемой системе присуща *слабая тенденция к оптимуму по Парето*, суть которой в следующем:

- ♦ в ней непрерывно происходят обмены, каждый из которых приближает её к некоторому множеству оптимумов по Парето;
- ♦ в любой момент может состояться обмен, непосредственно переводящий её в некоторый оптимум по Парето;

♦ множество предельных точек последовательностей обменов содержит множество оптимумов по Парето, но не обязательно совпадает с ним.

Слабая тенденция к оптимуму по Парето одновременно является *слабой тенденцией к образованию общей стоимости*. Близость цен разных сделок по поводу одного и того же блага, наблюдаемая на рынках с большим числом сделок и высоким уровнем информированности участников, подтверждает, что в реальной экономике эта тенденция действительно существует и приводит к достижению состояний, близких к оптимальным по Парето.

Информация об альтернативах обретения и использования благ, возникающая в оптимуме по Парето, модифицирует предпочтения, приводя к образованию *предпочтений III рода*, или предпочтений, обусловленных обменом. При посредстве обмена эти предпочтения объективно обусловлены возможностями общественного производства. Их особенность — одинаковая относительная предпочтительность любого блага для любого хозяйствующего субъекта. Предпочтения третьего рода объясняют феномен денег, имеющих ненулевую предпочтительность несмотря на то, что:

- ♦ не удовлетворяют непосредственно ни одной потребности и потому не могут быть объектом предпочтений I рода;
- ♦ не могут быть использованы в качестве ресурса для производства других благ и потому не могут быть объектом предпочтений II рода.

В оптимуме по Парето индивидуальные функции предпочтения оказываются соизмеримыми, вследствие чего конкретизируется функция общественного выбора, которая, подобно предпочтениям III рода, объективно обусловлена общественными возможностями производства благ.

Далее в главе анализируется детальная динамическая модель конкурентной экономики, в которой поведение хозяйствующих субъектов непосредственно управляется потребностями, а не предпочтениями II рода. Полученные выводы согласуются с результатами анализа вышеописанной модели.

Завершает главу исследование демографического детерминанта стоимости. Используются модели экономической динамики, в которых темп роста населения задаётся экзогенно. Устанавливаются границы диапазона значений темпа экономического роста, альтернативной стоимости капитала и параметров межвременных предпочтений, зависящие от темпа роста населения и производительности труда. В экономической интерпретации нарушение этих границ влечёт невозможность удовлетворения насущных потребностей части населения в течение всего моделируемого периода. В реальной экономике в основе альтернативной стоимости капитала лежит величина ставки рефинансирования, обеспечивающая выполнение условий, накладываемых демографическим детерминантом стоимости. Под влиянием информации о величине альтернативной стоимости капитала предпочтения претерпевают ещё одну трансформацию, превращаясь в *предпочтения IV рода*.

Значения общей стоимости обладают всеми признаками, необходимыми для меры общественной стоимости. Отсюда определение: *стоимость блага есть множитель Лагранжа баланса этого блага в модели, представляющей экономику в форме конкурентной целенаправленной системы и описывающей её фактическое поведение*.

В приложении 5 рассмотрена модель, для которой не определены значения частных производных ограничений по переменным. В ней также существует слабая тенденция к оптимуму по Парето, а стоимость образуется в форме упорядоченного множества классов эквивалентности наборов благ. Установлены условия количественной (кардинальной) измеримости стоимости в такой модели.

Третья глава «Балансовые свойства микроэкономических моделей» посвящена исследованию обусловленности стоимости. Показано, что стоимости, образующейся вследствие описанных в предыдущей главе процессов, присуща объективная связь с преобразованием благ в процессе общественного производства, допускающая аналитическое выражение.

В.С. Немчинов писал, что любая математическая модель, описывающая потоки благ в экономической системе, суть балансовая система. Следовательно, изучив свойства балансовой системы, мы об-

ретаем новое знание о большом классе экономико-математических моделей. В диссертации предлагается следующая формализация балансовой системы:

$$\Phi(\mathbf{A}, \mathbf{l}, \mathbf{p}) = \begin{cases} \sum_{j \in J} a_{ij} l_j = 0, i \in I; \\ \sum_{i \in I} a_{ij} p_i = 0, j \in J, \end{cases}$$

где $\mathbf{l} = (l_j)$ — вектор *прямых переменных* балансовой системы, $\mathbf{p} = (p_i)$ — вектор её *двойственных переменных*, $\mathbf{A} = (a_{ij})$ — матрица балансовой системы.

Пусть I и J — множества индексов соответственно строк и столбцов матрицы балансовой системы, а \bar{I} и \bar{J} — множества индексов соответственно строк и столбцов, вошедших в выбранный базисный минор матрицы \mathbf{A} . *Базисной матрицей балансовой системы* называется матрица $\bar{\mathbf{A}} = (\bar{a}_{ij})$, где

$$\begin{aligned} \bar{a}_{ij} &= a_{ij}, i \in \bar{I}, j \in \bar{J}; \\ \bar{a}_{ij} &= \sum_k a_{ik} l_k, j \notin J, k \in J \setminus \bar{J}; \\ \bar{a}_{ij} &= \sum_k a_{kj} p_k, i \notin I, k \in I \setminus \bar{I}. \end{aligned}$$

Обратной матрицей балансовой системы называется матрица $\mathbf{W} = \mathbf{V}^{-1}$, где $\mathbf{V} \rightarrow \bar{\mathbf{A}}$. Операция $\mathbf{X} \rightarrow \mathbf{Y}$, где $\mathbf{X} = (x_{ij})$, $\mathbf{Y} = (y_{ij})$, определяется следующим образом: $x_{ij} \rightarrow y_{ij} \forall i, j$; $\det(\mathbf{X}) \neq 0$.

Нижеследующая теорема, доказанная в диссертации, устанавливает основное свойство балансовой системы.

Т е о р е м а. Пусть \mathbf{V} — произвольная невырожденная матрица порядка $n \times n$, ω_{ij} — элемент i -й строки и j -го столбца матрицы $\mathbf{W} = \mathbf{V}^{-1}$, матрица \mathbf{Y} порядка $n \times n$ имеет ранг $n - 1$, вектор \mathbf{p}^* — любое нетривиальное решение системы уравнений $\mathbf{Y}\mathbf{p} = \mathbf{0}$, p_i — элемент i -й строки вектора \mathbf{p} . Тогда если j -я строка матрицы \mathbf{V} представляет

собой линейную комбинацию каких-либо других строк \mathbf{V} , то $\lim_{\mathbf{V} \rightarrow \mathbf{Y}} \mathbf{w}_j = c\mathbf{p}^*$.

Согласно теореме, любая строка обратной матрицы балансовой системы стремится к вектору, коллинеарному вектору двойственных переменных балансовой системы, а столбец — к вектору, коллинеарному вектору прямых переменных.

Функциональной матрицей $\text{func}(\Psi, \mathbf{x}^*)$ задачи векторного программирования

$$\Psi = \begin{cases} \max \mathbf{f}(\mathbf{x}); \\ \mathbf{q}(\mathbf{x}) \leq \mathbf{0} \end{cases}$$

в точке \mathbf{x}^* некоторого её оптимума по Парето называется функциональная матрица системы уравнений

$$\Psi^* = \begin{cases} \mathbf{f}(\mathbf{x}) = \mathbf{z}^*; \\ \mathbf{q}^*(\mathbf{x}) = \mathbf{0} \end{cases}$$

в точке \mathbf{x}^* , где $\mathbf{z}^* = \mathbf{f}(\mathbf{x}^*)$; $\mathbf{q}^*(\mathbf{x})$ — вектор-функция, состоящая из тех компонентов вектор-функции $\mathbf{q}(\mathbf{x}) = (q_i(\mathbf{x}))$, для которых имеет место $q_i(\mathbf{x}^*) = 0$. Множество индексов таких компонентов обозначим символом I^B .

На основе Ψ можно определить балансовую систему

$$\Phi((\text{func}(\Psi, \mathbf{x}^*) \mid \mathbf{b}), \mathbf{x}', \mathbf{p}),$$

где \mathbf{b} — вектор-градиент изменения свободных членов и значений целевых функций задачи Ψ , порядок которого равен числу строк матрицы $\text{func}(\Psi, \mathbf{x}^*)$, \mathbf{x} — вектор-градиент значений переменных задачи Ψ , \mathbf{p} — вектор множителей Лагранжа ограничений и целевых функций, соответствующих элементам множества I^B .

Балансовая система может быть построена для любой задачи векторного программирования, применительно к которой определено понятие функциональной матрицы. Свойства балансовой системы распространяются на все экономико-математические модели, имеющие форму задачи математического программирования. Кроме них, к форме балансовой системы сводятся модель «затраты-выпуск», мо-

дель расширяющейся экономики и, при некоторых дополнительных условиях, модель Эрроу-Дебре.

При посредстве названных моделей свойства балансовых систем получают экономическую интерпретацию. Коэффициенты строки обратной матрицы балансовой системы, соответствующей некоторому используемому технологическому процессу, расположенные в столбцах, соответствующих балансам ограниченных благ, интерпретируются как величина прироста интенсивности данного технологического процесса, необходимая для производства дополнительной единицы данного блага. Эти коэффициенты, согласно сформулированной выше теореме, пропорциональны множителям Лагранжа балансов благ — в том числе и в тех моделях, для которых доказано соответствие множителей Лагранжа значениям стоимости.

Поскольку все строки обратной матрицы балансовой системы (кроме строк, соответствующих оговорённому в теореме частному случаю) почти пропорциональны, множители Лагранжа обусловлены приростом интенсивности *любого* используемого технологического процесса, а следовательно, и приростом полных затрат *любого* ограниченного блага. Если множители Лагранжа балансов двух благ находятся в соотношении $x:y$, то полные затраты любого ограниченного блага на производство единицы каждого из этих благ связаны (в пределе) тем же соотношением. Следовательно, *стоимость — это полные общественные издержки производства дополнительной единицы блага*. Это утверждение, которое принималось многими, но отнюдь не всеми, экономистами в качестве дефиниции, в диссертации приобрело статус теоремы.

Если перечисленные выше модели описывают одно и то же состояние экономической системы (когда это возможно), то множители Лагранжа балансов соответствующих благ в этих моделях одинаковы: существуют алгоритмы преобразования балансовых систем, построенных на основе каждой из этих моделей, друг в друга, инвариантные относительно множителей Лагранжа балансов благ. В одной из моделей, как показано в главе 2, эти множители представляют собой величину стоимости. Следовательно, аналогичный смысл они имеют во всех перечисленных моделях, описывающих то же состояние экономи-

ки. Стоимость *одновременно* обладает свойствами, проявляющимися в каждой из рассмотренных в диссертации микроэкономических моделей.

Соответствие стоимости как причины цен полным общественным издержкам не нарушается ни при регулировании цен, ни в случае цен нематериальных активов — ценных бумаг, информации, программных продуктов. Оно проявляется не только в том, что цены стремятся к пропорциональности полным издержкам, но и в том, что полные издержки стремятся к пропорциональности ценам, если свобода изменения цен ограничена либо директивами, либо предпочтениями субъектов, в том числе сформировавшимися на основе недостоверной или ложной информации.

В четвёртой главе «Прикладной аспект теоретико-системного подхода к стоимости» результаты теоретического анализа используются в качестве основы для выводов и предложений нормативного плана.

Уточняется видение стоимости и цен в качестве основы принятия хозяйственных решений. Стоимость *одновременно* представляет собой норматив эффективности использования благ для удовлетворения любой потребности любого хозяйствующего субъекта, для реализации предпочтений I...IV родов любого хозяйствующего субъекта, для максимизации функции общественного выбора.

Цены выступают в качестве норматива эффективности использования благ только в меру их близости к стоимости. Учитывая недоступность стоимости для непосредственного наблюдения, использование цены для этих целей представляется оправданным с общественной точки зрения. В диссертации указаны причины отклонения цен от стоимости. Главные из них — отсутствие у хозяйствующих субъектов полной информации о возможностях обмена и ситуации, когда ускоренно пополняются или расходуются запасы блага.

Согласно подходу, предложенному А.Н. Колмогоровым, объективная цель любой системы состоит в сохранении и воспроизводстве своего существования. Применительно к экономическим системам эта цель находит выражение в императиве долгосрочного устойчивого развития экономики. Стоимость в общем случае *не является* норма-

тивом эффективности использования благ для реализации объективной цели экономической системы.

Если в экономике имеются эффективные институты, содействующие устойчивому развитию, то стоимость становится нормативом эффективности использования благ для сохранения и воспроизводства существования экономики. Институт рынка к числу таких институтов не относится: он выполняет лишь информационную функцию, выявляя резервы удовлетворения *любых* потребностей безотносительно к их связи с объективной целью экономики.

В реальной экономике имеются институты, содействующие устойчивому развитию: органы стратегического планирования, системы здравоохранения, обороны, правопорядка, охраны окружающей среды, воспитательные и образовательные институты. В свете диссертационного исследования обнаруживаются резервы совершенствования институционального уклада постиндустриального общества. В частности, теоретически установленную обусловленность предпочтений информацией о стоимости благ, поступающей, в первую очередь, через цены, можно использовать для целенаправленного управления предпочтениями индивидуумов с тем, чтобы обеспечить развитие экономики по наиболее устойчивой траектории. Поскольку такая траектория, как правило, неизвестна, управление предпочтениями может быть нацелено по крайней мере на исключение наиболее опасных траекторий, отличающихся высокой колеблемостью, наличием точек бифуркации или катастроф. Современная теория и практика прогнозирования уже сейчас позволяет выявлять такие траектории с практически приемлемой степенью надёжности.

Управление предпочтениями не предполагает ограничения свободы субъекта. Оно состоит исключительно в предоставлении ему информации, на основе которой сформируются такие предпочтения, которые исключают нежелательные траектории развития. Эта информация может поступать в форме регулярного опубликования рекомендуемых цен авторитетным органом управления экономикой. Она должна быть поддержана:

- ♦ поощрением хозяйствующих субъектов, следующих рекомендуемым ценам (например, при посредстве налоговых льгот);

- ♦ созданием за счёт бюджета альтернативных источников обретения важнейших благ по рекомендуемым ценам, удовлетворяющих существенную часть спроса на эти блага;

- ♦ законодательным требованием осуществлять ряд сделок (например, с государственным имуществом или с продукции монополий) только по рекомендуемым ценам.

Как предсказывает развитая в диссертации теория, под воздействием поступающей информации предпочтения, а вслед за ними стоимость должны меняться в направлении, соответствующем желательной траектории экономического развития.

Воплощение в жизнь новой экономической парадигмы, предполагающей целенаправленное формирование предпочтений, может оказаться плодотворным только при условии учёта свойств, тенденций и закономерностей, присущих стоимости, в методиках прикладных экономических расчётов. В главе 4 рассмотрены вопросы совершенствования ряда методик, используемых при принятии решений на народнохозяйственном уровне.

Установлено, что все существующие методики исчисления полных общественных издержек исходят из предположения о существовании конечного продукта экономической системы. Результаты расчётов по таким методикам позволяют определить совокупные затраты труда или, если это предусмотрено методикой, какого-либо другого блага, на производство единичного конечного продукта. Такие показатели имеют большое аналитическое значение, позволяя найти резервы повышения производительности общественного труда, снижения совокупной материало- и энергоёмкости при принятии решений на уровне национальной экономики. В этом контексте применение их вполне правомерно и должно всячески пропагандироваться. Но связь их со стоимостью может быть только корреляционной. Показатели полных общественных издержек, рассчитываемые по методу расщепления или при посредстве межотраслевого баланса, могут рассматриваться только как приближения к значениям стоимости, точность которых ограничена не только доступной информационной базой, но и самим содержанием методик.

Из результатов диссертации следует, что размер экономической системы следует определить как совокупную стоимость всех благ, которыми экономика располагает. Валовой внутренний продукт, валовой национальный продукт и чистый национальный продукт не могут быть использованы в качестве показателей размера экономической системы. Однако на их основе можно приближённо оценить действительный размер экономики. В диссертации описана соответствующая методика. На основе математического определения понятия «размер экономической системы» получены определения понятий «темпы экономического роста» и «уровень инфляции».

Одна из актуальных задач, возникающих при принятии инвестиционных решений на уровне национальной экономики — оценка альтернативной стоимости инвестиционных проектов и программ. Эта оценка показывает, на сколько увеличивается стоимость (размер) экономики вследствие реализации данного проекта (программы). Методика приближенной оценки альтернативной стоимости проекта, рекомендуемая Всемирным банком, использует отраслевые коэффициенты преобразования товарных цен в альтернативную стоимость. Расчёт их по методике Всемирного банка основан на предположении о том, что цены мирового рынка всегда соответствуют альтернативной стоимости. Кроме того, он трудоёмок и порождает ряд систематических ошибок. На основе теоретических моделей, разработанных в диссертации, предложен новый алгоритм, информационной базой которого служат данные межотраслевого баланса.

Одна из экономических функций цен — перераспределительная. В диссертации предложена методика изучения перераспределительных процессов на основе модели межотраслевого баланса. Расчёты на примере сельского хозяйства показали: трансферты, поступающие сельскому хозяйству, вследствие обусловленного ими изменения системы цен фактически используются за его пределами. Они повышают уровень фактических доходов населения путём снижения цен на продовольствие, а также перераспределяются в пользу других отраслей экономики — в первую очередь пищевой промышленности.

Результаты, полученные в ходе диссертационного исследования, вносят вклад в теоретико-методологическую основу ряда новых научных направлений и обосновывают их актуальность. Наиболее перспективные из этих направлений:

- ♦ использование экономико-психологических и эконометрических методов для эмпирической проверки предположения о несущественности влияния предпочтений на стоимость;
- ♦ изучение влияния рыночной информации на предпочтения хозяйствующих субъектов при посредстве эконометрических методов;
- ♦ экономико-психологическое исследование роли фактически сложившихся стоимостных пропорций в формировании социально активной личности и её потребностей;
- ♦ разработка и апробация числовых математических моделей экономических систем в форме задач векторного программирования, целевые функции которых формализуют объективную цель экономической системы в меру современного уровня её познания;
- ♦ теоретический и эмпирический анализ процессов выравнивания средней эффективности технологических процессов и межотраслевого перераспределения капитала;
- ♦ теоретический анализ оптимальных траекторий поведения экономики в моделях, учитывающих процессы образования и профессиональной переподготовки;
- ♦ исследование роли отношений собственности и величины запасов в процессе образования стоимости на основе модельного описания экономической системы, состоящей из хозяйствующих субъектов, учитывающих влияние принимаемых ими решений на стоимость;
- ♦ исследование образования и свойств стоимости в модели, описывающей, наряду с объективными технологическими возможностями, отличные от них *представления* хозяйствующих субъектов о технологических возможностях;
- ♦ анализ процесса образования стоимости при условии существования коалиций хозяйствующих субъектов.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Методологические результаты исследования

1. Современная методология теории стоимости обладает рядом недостатков, препятствующих решению актуальных теоретических проблем. В их числе следующие:

- ◆ недостаточно разработан категорийный аппарат;
- ◆ отсутствует метод обобщения результатов, полученных при посредстве теоретико-стоимостных моделей разных классов;
- ◆ цены приписываются экономической системе в целом, а не конкретной сделке — это препятствует исследованию процесса образования стоимости;
- ◆ в моделях рыночного хозяйства не находят отражения процессы возникновения, обработки и использования стоимостной информации.

2. Стоимость как экономическая категория есть частный случай стоимости как категории теории систем. Стоимость в системном понимании выступает, в зависимости от свойств и состояния экономической системы, в следующих формах:

- ◆ индивидуальная стоимость, специфическая для каждого хозяйствующего субъекта;
- ◆ общая стоимость, величина которой для всех субъектов одинакова.

Индивидуальная стоимость присуща благам, которыми располагает хозяйствующий субъект. При этом не имеет значения наличие и доступность рынка. Она представляет собой предел полных затрат *любого* ограниченного блага на обретение единицы *данного* блага при технологических возможностях, стремящихся к доступным в данном оптимуме по Парето предпочтениям хозяйствующего субъекта.

3. Основные модели теории стоимости — «затраты-выпуск», расширяющейся экономики, модели математического, в т.ч. векторного, программирования, а при ряде ограничивающих положений также модель Эрроу-Дебре и её аналоги — могут быть представлены в форме балансовых систем. Если эти модели описывают одно и то же состояние экономики, то матрицы балансовых систем перечисленных моделей могут быть получены друг из друга путём преобразований,

не меняющих значения двойственных переменных, соответствующих балансам благ. Величина и экономическое содержание этих переменных одни и те же во всех моделях: все они выражают стоимость. Стоимость как экономическая категория *одновременно* обладает свойствами и функциями, проявляющимися в каждой из перечисленных моделей.

4. Двойственные переменные балансовой системы, кроме тождественно равных нулю, пропорциональны стремящимся к бесконечности коэффициентам любой строки обратной матрицы балансовой системы при условии, что соответствующая прямая переменная не тождественна нулю. Эти коэффициенты означают прирост значения прямой переменной балансовой системы, обусловленный единичным приростом объёма ограничения.

Фундаментальная связь значений двойственных переменных с приростами прямых переменных наследуется всеми интерпретациями балансовой системы. В их числе функциональная матрица задачи векторного программирования. Если прямые переменные означают интенсивность технологических процессов, а ограничения — балансы благ, эта связь выражает обусловленность стоимости интенсивностью производственных процессов, необходимой для обретения этих благ.

5. Задача векторного программирования, целевые функции которой соответствуют потребностям хозяйствующего субъекта — подходящий формализм для описания процесса совместного образования предпочтений и стоимости. Он может применяться независимо от того, связаны ли потребности хозяйствующего субъекта каким-либо более обязывающим отношением, нежели Парето-упорядочение.

6. Современная теория стоимости не даёт ответа на вопрос о том, как достигается согласование значений стоимости, определяемых исходя из условий:

- ◆ нулевой предельной эффективности технологических процессов;
- ◆ равной средней эффективности технологических процессов.

Возможное решение этой проблемы следующее. Если принять во внимание эндогенный характер предпочтений, то в достаточно продолжительном горизонте времени хозяйствующие субъекты располагают мотивацией и информацией (возможно, неполной) для перехода

в оптимум по Парето, которому соответствует такой вектор стоимости, что различия в средней эффективности технологических процессов оказываются малы. Переход опосредуется процессами межотраслевой конкуренции.

Теоретические результаты исследования

1. Проведённое исследование подтвердило существование объективной причины цен — общественной стоимости, которая представляет собой проявление объективно обусловленных полных издержек производства дополнительной единицы данного блага в системе отношений между людьми по поводу благ.

2. Величина стоимости равна полным общественным издержкам производства дополнительной единицы блага, а именно:

- ♦ пределу нормированной интенсивности любого используемого технологического процесса, необходимой для производства единичного количества данного блага при технологических возможностях, стремящихся к описанным функциональной матрицей модели, представляющей экономику в форме конкурентной целенаправленной системы и отражающей её фактическое поведение;

- ♦ пределу нормированных полных общественных затрат *любого* ограниченного блага на производство дополнительной единицы данного блага при тех же условиях.

Величины цен связаны с процессами преобразования благ в экономике. Эта связь обусловлена близостью цен фактических сделок к стоимости.

3. Возникновение связи стоимости с процессами преобразования благ в экономике — необходимое следствие процессов купли-продажи благ.

Различие в пропорциях индивидуальной стоимости двух благ для разных хозяйствующих субъектов гарантирует, при наличии ненулевых запасов этих благ, существование обмена, желательного для обеих сторон. Это положение названо автором *условием осуществимости обмена*. В пределах интервала относительной стоимости обмениваемых благ для участников сделки цена может быть любой.

Существование возможных обменов обуславливает слабую тенденцию к оптимуму по Парето: любая сделка, выгодная её участникам, сокращает множество возможных обменов. В идеальном случае это продолжается до достижения оптимума по Парето, в котором множество возможных обменов содержит лишь такие сделки, которые заключаются по единым для всех ценам, равным стоимости. Судя по наблюдаемой близости цен одного и того же блага в разных сделках, в реальной экономике эта тенденция существует и эффективна. Ей противодействует возникновение и распространение знания о новых технологических процессах.

4. Современная экономическая теория переоценивает значение предпочтений хозяйствующих субъектов как детерминанта стоимости. Личные представления хозяйствующих субъектов о приоритете удовлетворения той или иной потребности в конкретных условиях не содержат информации, достаточной для объяснения феномена предпочтений. Они обуславливают сокращение множества оптимумов по Парето, которые могут быть достигнуты экономической системой, и лишь постольку влияют на стоимость и цены.

5. Предпочтения образуются совместно со стоимостью вследствие одного и того же информационного процесса. В оптимуме по Парето предпочтений хозяйствующих субъектов объективно возникает информация об альтернативах обретения благ через посредство производства либо обмена. Эта информация:

- ♦ достаточна для образования общей стоимости;
- ♦ влияет на индивидуальные предпочтения, вызывая их модификацию;
- ♦ приводит к образованию функции общественного выбора;
- ♦ обуславливает ненулевую предпочтительность денег.

6. Если функциональная матрица модели экономической системы не определена, слабая тенденция к оптимуму по Парето приводит к образованию стоимости как множества классов эквивалентности наборов благ. Если в подобной модели существует такое благо, что:

- ♦ его достаточное количество которого эквивалентно любому набору благ в смысле предельных предпочтений любого субъекта;

♦ его большее количество предпочтительнее меньшего с точки зрения любого субъекта, то обеспечены:

- ♦ полнота и измеримость предельных предпочтений;
- ♦ образование стоимости как количественно определённой величины.

7. Учёт демографических процессов в теоретико-стоимостных моделях открывает возможность уточнения теории экономической динамики и исследования объективных факторов, обуславливающих границы экономического роста. Темп роста экономики отвечает следующим утверждениям:

- ♦ находится в границах, зависящих от темпа роста населения;
- ♦ может отличаться от темпа роста населения тем больше, чем выше производительность труда.

Те же утверждения верны для величин:

- ♦ альтернативной стоимости капитала;
- ♦ коэффициентов межвременных предпочтений.

В современной экономике авторитетные источники информации, на которой основываются межвременные предпочтения, — центральные банки, которые устанавливают ставки рефинансирования.

8. Цена может использоваться в качестве меры целесообразности использования блага, пока она близка к стоимости. Стоимость *одновременно* представляет собой норматив эффективности использования блага:

- ♦ для удовлетворения каждой ненасыщенной потребности каждого субъекта;
- ♦ для максимизации предпочтений I...IV родов;
- ♦ для максимизации функции общественного выбора.

Стоимость блага становится нормативом эффективности его использования с позиций объективной цели экономической системы — устойчивого поступательного развития человеческой цивилизации — только в меру развития институтов, обеспечивающих устойчивое развитие, и при условии эффективности этих институтов.

9. Психологическое восприятие стоимости представляет собой отражение человеческим мышлением реальности, присущей объек-

тивному миру. Человеческая деятельность — противоречивый процесс, в основе которого лежит рациональное следование субъективным целям через непрерывное познание материального мира — наделяет стоимость многими специфическими чертами, выходящими за рамки формализма балансовых систем, но сохраняет её сущность. Стоимость присуща экономическим благам не потому, что ими распоряжаются люди, а потому, что экономика обладает свойствами балансовых систем.

Экономика обязана своим функционированием потребностям хозяйствующих субъектов. Но *стоимость, образуемая как результат функционирования экономики, не зависит от воли и желания хозяйствующих субъектов, потребности которых обусловили её образование.*

10. Концепция стоимости, изложенная в диссертации, — основа нового взгляда на социально-экономическую функцию личности в современном обществе. *Персональные предпочтения, вторичность которых по отношению к стоимости обоснована в диссертации, можно и должно рассматривать в качестве объекта управления.* Этот подход не ущемляет свободы личности, но предполагает обеспечение каждого хозяйствующего субъекта авторитетной и достоверной информацией об эффективности благ с позиций объективной цели экономической системы — сохранения и воспроизводства её бытия — в меру общественного познания этой цели.

Прикладные результаты исследования

1. Исследование подтверждает необходимость принципиально новой доктрины экономической и социальной политики, адекватной социально-экономическим реалиям начала нового тысячелетия и обеспечивающей выживание человечества в условиях глобализации последствий его хозяйственной деятельности. В отличие от прежних, в создании новой социально-экономической доктрины выводы теории стоимости будут иметь ведущее значение наряду с положениями нормативной экономической теории, этики и телеологии.

Предложена новая основа экономической и социальной политики и направления развития социальных институтов буржуазного об-

щества, прогрессивной и жизнеспособной альтернативы которому историческое развитие человеческой цивилизации ещё не выработало, — сознательное согласование предпочтений индивидуумов и объективной цели экономической системы. Экономическая парадигма конца XX века — общество потребления — должна уступить место парадигме XXI в. — обществу *целесообразного* потребления, понимая под целесообразным потреблением удовлетворение потребностей людей в таком соотношении, которое обеспечивает реализацию объективной цели человеческой цивилизации — сохранения и воспроизводства её бытия.

2. Теоретическая недооценка подверженности предпочтений влиянию рыночной информации привела к тому, что вопросы формирования предпочтений, существенные с точки зрения выживания человечества, оказались в сфере власти хозяйственных структур, ориентированных на сиюминутные рыночные преимущества, а тяжёлые социальные проблемы, порождённые их деятельностью, унаследованы обществом нового тысячелетия. Новая парадигма требует реформы институтов ценообразования, которая, не ограничивая права хозяйствующих субъектов устанавливать цены, обеспечила бы целенаправленность и подконтрольность обществу процесса формирования предпочтений.

3. Подход к управлению экономической системой путём целенаправленного воздействия на предпочтения хозяйствующих субъектов при посредстве ценовой информации, предложенный в диссертации, — перспективная основа реформирования существующих институтов ценообразования, согласования их функционирования с объективной целью экономической системы и человеческой цивилизации в целом.

4. Согласно предложенной концепции стоимости, существует множество оптимумов по Парето предпочтений хозяйствующих субъектов, различающихся системами предпочтений и стоимостью благ. Эти оптимумы по Парето неравноценны с точки зрения объективной цели экономики. Нынешнему состоянию российской экономики соответствует система предпочтений, обуславливающая низкую стоимость труда и, как следствие, продукции аграрного сектора. Это одна из

многих причин серьёзных структурных диспропорций в российской экономике, препятствующих её нормальному функционированию, созданию благоприятного инвестиционного климата и эффективному функционированию рыночных институтов. Изменение системы предпочтений требует целенаправленных мер по повышению уровня доходов населения. Представляется ошибочным мнение, согласно которому низкая оплата труда, сберегая ресурсы для инвестиций и содействуя сбалансированности бюджета, облегчает преодоление последствий кризиса.

5. Один из подходов к количественному измерению стоимости — исчисление полных издержек производства продукции. Результаты существующих методик определения полных общественных издержек производства продукции правильнее интерпретировать как совокупные затраты труда (или другого блага, если это предусмотрено методикой), необходимые для единичного прироста производства продукции, имеющие место при условии, что определённая часть общественного продукта считается конечным продуктом. Эти затраты представляют собой одну из форм издержек производства, но могут находиться только в корреляционной связи со стоимостью, причём не обязательно в тесной.

Другой подход к количественному измерению стоимости основан на определении альтернативной стоимости благ. Стоимостной межотраслевой баланс — как статический, так и динамический — представляет собой информационную базу для определения альтернативной стоимости благ. Его использование позволяет эффективнее и точнее, чем распространённая методика Всемирного банка, решить задачу определения коэффициентов преобразования товарных цен в значения альтернативной стоимости.

6. Сельское хозяйство через систему цен дотирует другие отрасли экономики и потребителей конечной продукции. Бюджетные и другие трансферты компенсируют потери сельского хозяйства, но в отсутствие соответствующих ценовой политики и контроля целевого использования средств не могут создать стимулов для его ускоренного развития, поскольку объективно ведут к снижению цен на сельхозпродукцию. Проведённые в диссертации расчёты показали, что в

1995 г. чистые трансферты в пользу сельского хозяйства в размере 23,2 трлн.руб. через ценовой механизм перераспределены в пользу потребителей (16,6 трлн. руб.), а также других отраслей экономики — в первую очередь пищевой промышленности (2,9 трлн.руб.), грузового транспорта и связи (0,9 трлн.руб.) и нефтегазовой промышленности (0,8 трлн.руб.). Только пассажирский транспорт и угольная промышленность передают часть поступающих им трансфертов — на сумму 33 млрд.руб. — сельскому хозяйству.

7. Размер экономической системы — объективная экономическая категория, допускающая объективное числовое выражение в форме совокупной стоимости всех благ, которыми она располагает. Приближенная оценка размера экономической системы возможна на информационной базе, обеспечиваемой системой национальных счетов, но традиционная интерпретация валового внутреннего и национального продукта как показателей размера экономики в общем случае неправомерна.

По теме исследования опубликованы следующие работы общим объёмом 29,2 п.л.:

1. Стоимость в экономических системах: Учебное пособие для студентов экономических специальностей. Изд. 2-е, перераб. М.: Изд-во МСХА, 2000. — 10,7 п.л.

2. На пути к новой концепции стоимости. М.: Изд-во МСХА, 2001. — 5,6 п.л.

3. Стоимость в теории систем и в экономике. М., 2001. (Рукопись депонирована во ВНИИТЭИАгропром, рег. №?). — 1,5 п.л.

4. Определение размера национальной экономики: теоретико-стоимостной подход. М., 2001 (Рукопись депонирована во ВНИИТЭИАгропром, рег.№ ?). — 1,3 п.л.

5. Свойства материальных балансов в дезагрегированных моделях экономических систем. М., 1997 (Рукопись депонирована в НИИТЭИАгропром, рег. номер 263 ВС-96). — 1,0 п.л.

6. Математический анализ предельных издержек и цены с использованием модели межотраслевого равновесия. М., 1996.

(Рукопись депонирована в НИИТЭИАгропром, рег. номер 20ВС-96) — 0,9 п.л.

7. Влияние информационных процессов на предпочтения // Труды научной конференции молодых учёных и специалистов ТСХА 6-8 июня 2000 г. М., 2000. (Рукопись депонирована во ВНИИТЭИАгропром, рег. №152/58 ВС-2000). — 0,8 п.л.

8. Демографический детерминант стоимости. М., 2001. (Рукопись депонирована во ВНИИТЭИАгропром, рег. №?). — 0,8 п.л.

9. Системный анализ целей и его приложение к аграрному производству: Лекция по курсу "Общая теория систем и системный анализ" для студентов отделения "Математические методы и исследование операций в АПК". М.: 1998 (Рукопись депонирована во ВНИИТЭИАгропром, рег.№ 105 ВС-98). — 0,8 п.л.

10. Система цен в условиях общего равновесия // Актуальные проблемы повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства: Сборник трудов научной конференции молодых ученых и специалистов экономического факультета ТСХА 25 июня 1996 г. М., 1996. — 0,7 п.л.

11. Методология изучения целей аграрного производства // Актуальные проблемы повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства: Сборник трудов научной конференции молодых ученых и специалистов экономического факультета ТСХА 25 июня 1996 г. М., 1996. — 0,6 п.л.

12. Свойства альтернативной стоимости капитала в модели неравномерно расширяющейся экономической системы. М., 1998. (Рукопись депонирована во ВНИИТЭИАгропром, рег. №28 ВС-98). — 0,6 п.л.

13. Закономерности формирования цены земли в Московской области // Доклады ТСХА. М.: Изд-во МСХА, 1996, вып. 267. — 0,4 п.л.

14. Объективная обусловленность цен: межотраслевой подход // Актуальные проблемы развития сельского хозяйства: Сборник научных трудов молодых ученых и специалистов. М.: Изд-во МСХА, 1996. — 0,4 п.л.

15. Техничко-экономическая интерпретация объективно обусловленных оценок // Актуальные проблемы повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства: Сборник трудов научной конференции молодых ученых и специалистов экономического факультета ТСХА 25 июня 1996 г. М., 1996. — 0,4 п.л.

16. Аргументы в пользу обусловленности стоимости факторами общественного производства // Доклады ТСХА. М.: Изд-во МСХА, 2000, вып. 272. — 0,3 п.л.

17. Модель формирования абсолютной земельной ренты // Доклады ТСХА. М.: Изд-во МСХА, 2000, вып. 271. — 0,3 п.л.

18. Обусловленность предпочтений и стоимости в экономической системе // Труды Независимого аграрно-экономического общества России: Вып. 3: Стабилизация аграрного сектора России. М.: Изд-во МСХА, 2000. — 0,3 п.л.

19. Применение балансовой модели непропорционально растущей экономической системы для изучения условий измеримости экономического роста и уровня инфляции // Научная конференция молодых ученых и специалистов ТСХА 10-11 июня 1997 г.: Тезисы докладов. М.: Изд-во МСХА, 1999. — 0,3 п.л.

20. Сельское хозяйство в системе перераспределительных отношений // Труды научной конференции молодых учёных и специалистов ТСХА 9-10 июня 1998 г. М., 1998 (Рукопись депонирована во ВНИИТЭИАгропром, рег.№ 95/11 ВС-98). — 0,3 п.л.

21. Цены и производственные пропорции в дезагрегированных экономических моделях // Доклады ТСХА. М.: Изд-во МСХА, 1998, вып. 269. — 0,3 п.л.

22. Экономическая интерпретация свойств балансовых систем // Труды Независимого Аграрно-Экономического Общества России: Выпуск I: Проблемы формирования аграрного рынка России. М.: Изд-во МСХА, 1997. — 0,3 п.л.

23. Определение коэффициентов преобразования цен в альтернативные стоимости на основе данных межотраслевого баланса // Экономико-математические методы в АПК: история и перспективы: Материалы Международного научного симпозиума (13-15 апреля 1999 г.). М., 1999. — 0,2 п.л.

24. Проблемы сельского хозяйства с точки зрения теории стоимости // Никоновские чтения — 2000: Рыночная трансформация сельского хозяйства: десятилетний опыт и перспективы. М.: Изд-во НКПО «Энциклопедия российских деревень», 2000. — 0,2 п.л.

25. Рыночное поведение и образование стоимости в условиях отсутствия сведений о ценах // Труды Независимого научного аграрно-экономического общества: Вып. 2: Эффективность и конкурентоспособность аграрного сектора России. М.: Издательство МСХА, 1999. — 0,2 п.л.

