

АКАДЕМИЯ НАУК - СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Институт экономики и организации промышленного производства

На правах рукописи.

ЖДАН Галина Васильевна

МОДЕЛИ И МЕТОД ОЦЕНКИ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ
ПРОГНОЗОВ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
(на примере регионов Сибири)

Специальность 08.00.13- экономико-математические методы

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук.

Новосибирск - 1996

Работа выполнена в Институте экономики и организации промышленного
производства СО РАН.

Научный руководитель - доктор экономических наук, профессор Суспицын С.А.

Официальные оппоненты:

доктор технических наук, профессор Павлов В.Н.
кандидат экономических наук Думова И.И.

Ведущая организация:

Сибирский Аналитический Центр, г.Новосибирск.

Защита состоится "3" октября в 14³⁰ часов на заседании диссертационного
совета К.002.34.01 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата
экономических наук при Институте экономики и организации промышленного
производства СО РАН по адресу: 630090, Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 17.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института экономики и
организации промышленного производства СО РАН.

Автореферат разослан " " сентября 1996 года

Отзывы по настоящему реферату в 2-х экземплярах, заверенных печатью,
просим направлять в адрес института.

Ученый секретарь
диссертационного совета
к.э.н.



В.М.Пушкарев.

Актуальность исследований. Усиление экономической самостоятельности административно-территориальных образований (АТО) в России, тесно связанное с процессами демократизации в государстве, является реальным фактом и, более того, направлением региональной государственной политики. На усиление самостоятельности регионов направлены законопроекты ("О местном самоуправлении", "О собственности..."), постановления Правительства РФ. Реально этот процесс в наибольшей степени относится к АТО уровня субъектов федерации, о чем свидетельствуют произошедшие в последние годы существенные изменения в распределении государственной собственности, в распределении государственных финансовых ресурсов (увеличена доля бюджетов субъектов федерации в распределении поступлений от федеральных налогов).

Все это обуславливает необходимость использования нового для практики, долгие годы существовавшего как научное направление, комплексного подхода к исследованию, прогнозированию и планированию регионального развития, соответствующего новым задачам и функциям органов управления субъектов федерации.

Стержнем нового подхода должен стать воспроизводственный подход, дающий системную основу изучению региональной экономики, конкретизирующий системный подход к исследованию регионального развития.

Предлагаемые в работе сводные модели и методика оценки сбалансированности прогнозов экономического развития АТО уровня субъекта федерации могут стать надежным инструментом реализации данного подхода в практике прогнозно-аналитической и предплановой работы.

Цель и задачи диссертационной работы. Целью исследований диссертационной работы является разработка сводных моделей оценки сбалансированности долгосрочных и краткосрочных прогнозов экономического развития АТО уровня субъекта федерации, направленных на включение специалистов в области региональной экономики в процесс прогнозно-аналитической и предплановой работы с использованием экономико-математических моделей, подготовка методик их использования для конкретных задач предплановой работы.

Задачи диссертационной работы тесно связаны с целями работы и сформулированы следующим образом:

1) разработать постановку задачи сводного уровня региональных прогнозных исследований и отдельные блоки модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития (производственный и блок анализа), реализующей данную постановку задачи, ориентированные на синтез локальных отраслевых прогнозных разработок в сводные варианты регионального развития, обеспечивающие:

— комплексный подход к исследованию перспектив регионального развития за счет полноты охвата всех отраслей материальной и нематериальной сфер экономики региона;

— сбалансированность развития основных и инфраструктурных отраслей, производственной и непроизводственных сфер;

— согласование экономического развития с демографическими процессами в регионе;

— сбалансированность развития экономики региона по динамическим характеристикам.

2) разработать методiku оценки сбалансированности прогнозов регионального развития по локальным ресурсам, по структурным и динамическим характеристикам, основанную на применении модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития в связке с информационно-аналитической системой сводных экономических показателей регионального развития;

3) на основе разработанной методики оценки сбалансированности прогнозов регионального развития провести экспертизу сводных разделов "Программы развития социальной инфраструктуры Тюменской области на период до 2005 года" и проекта "Схемы развития и размещения производительных сил Красноярского края на период до 2005 года"

4) разработать модель экономической базы социальной инфраструктуры региона, ориентированную:

- на анализ условий сбалансированности регионального развития по материально-финансовым и трудовым ресурсам в разрезе отраслей материальной и нематериальной сфер экономики в разных экономических условиях;

- на получение оценки участия отраслей материальной сферы в финансировании отраслей социальной инфраструктуры;

- на анализ условий сбалансированности консолидированного бюджета региона;

- на анализ последствий изменения законодательной базы налогообложения для экономики региона;

5) провести исследования перспектив развития социальной инфраструктуры, условий воспроизводства отраслей хозяйства региона и сбалансированности консолидированного бюджета по финансовым ресурсам в разных экономических условиях по модели экономической базы социальной инфраструктуры на примере экономики Омской области.

Объект исследования. Макроуровень экономики АТО уровня субъекта федерации.

Предмет исследования. Предметом диссертационного исследования являются экономико-математические модели и методы, ориентированные на работу специалистов в области региональной экономики уровня субъекта федерации, позволяющие:

- изучать региональную экономику как целостную систему;

- исследовать сбалансированность долгосрочных и краткосрочных прогнозов развития региональной экономики по важнейшим ресурсам, воспроизводство которых в наибольшей степени замкнуто территориальными рамками объекта;

- исследовать взаимосвязь инвестиционных и демографических процессов в границах территориального объекта;

- учитывать сложившиеся структурные пропорции регионального развития и динамику их изменения, инерционность экономического развития, обусловленную наличием сложившегося экономического потенциала.

Методика исследования. Методологической основой настоящей работы является системный подход к исследованию экономического развития региона. Конкретизацией системного подхода к изучению социально-экономического развития региона, по-нашему мнению, является подход, в котором региональные экономические системы и их взаимосвязи рассматриваются с позиции воспроизводственного процесса.

Воспроизводственный подход к региональной экономике позволяет представить ее как совокупность взаимосвязанных воспроизводственных процессов, часть из которых замыкается на уровне субъектов федерации. Теоретической и методологической базой исследования явились классические работы по теории воспроизводства К.Маркса, фундаментальные научные труды по региональной экономике Н.Н.Колосовского, А.Е.Пробста, В.Ф.Павленко, М.К.Бандмана, Б.П.Орлова, Р.И.Шнипера.

Научной базой экономико-математических разработок стали общеметодологические принципы математического моделирования экономического развития заложенные в трудах Л.В.Канторовича, В.В.Новожилова, развитые в работах А.Г.Аганбегяна, А.М.Албегова, Э.Ф.Баранова, В.Д.Белкина, В.А.Волконского, А.Г.Гранберга, В.И.Данилова-Данильяна, А.А.Исаева, В.Л.Макарова, И.С.Матлина, В.Ф.Пугачева, В.И.Суслова, С.А.Суслицына, Я.М.Уринсона, Н.П.Федоренко.

Из специальных методов исследования использованы методы системного анализа, экономико-математического моделирования, математической статистики.

Научная новизна работы.

1. В работе предложена постановка задачи структурной и динамической сбалансированности регионального развития, нацеленная на сводный уровень анализа и прогнозирования социально-экономического развития АТО уровня субъекта федерации, включающая следующие для данного объекта новые элементы:

- взаимосвязанные условия развития основных и инфраструктурных отраслей, имеющих "высокий уровень локализации" (строительный комплекс, включая мощности строительной индустрии, отрасли нематериальной сферы);

- условия исследования во взаимосвязи инвестиционных и демографических процессов в регионе;

— условия, обеспечивающие сбалансированность развития экономики региона по структурным и динамическим характеристикам.

2. Автором разработана методика оценки сбалансированности прогнозов регионального развития на основе использования модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития и разработанной информационно-аналитической системы сводных экономических показателей АТО Сибири, обеспечивающая учет сложившихся и анализ перспективных структурных пропорций и темпов регионального развития, "настройку" нормативных параметров модели на ретроспективную информацию на конкретный региональный объект, восполнение недостающей отчетной и прогнозной информации по отдельным отраслям по сводным экономическим показателям, разработку сводных вариантов регионального развития и их анализ.

3. Предложенная в диссертации модель экономической базы социальной инфраструктуры региона структурирует материальные, трудовые и финансовые ресурсы производства отраслей материальной и нематериальной сфер экономики АТО уровня субъекта федерации, позволяет оценивать уровень участия отраслей материальной сферы в финансировании функционирования и развития отраслей социальной инфраструктуры, экономическую базу основных федеральных налогов, сбалансированность консолидированного бюджета. Важным отличием предлагаемой модели является введение в качестве управляющих параметров прямых и косвенных налогов, нормативов распределения налоговых поступлений

и бюджетных средств. Программный сервис обеспечивает непосредственный доступ пользователя к этим параметрам модели, что дает возможность их варьирования и оценки последствий проведения той или иной налоговой и бюджетной политики на федеральном и региональном уровнях для экономики региона.

Практическое значение.

По разработанной методике оценки сбалансированности прогнозов регионального развития, основанной на использовании модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития в связке с информационно-аналитической системой сводных экономических показателей АТО Сибири по заданию Облисполкома Тюменской области проведено экспертирование "Программы развития социальной инфраструктуры Тюменской области на период до 2005 года". Проведенная работа позволила выявить диспропорции в перспективах развития основных и инфраструктурных отраслей в предложенных в документе вариантах.

Модель экономической базы социальной инфраструктуры неоднократно использовалась при анализе бюджетной сбалансированности и условий экономического развития отраслей материальной и нематериальной сфер, выполненном по заданию Администрации Омской области. На основе проведенных исследований прогнозировалось ухудшение экономических условий функционирования и развития отраслей социальной инфраструктуры при переходе на новую, предложенную на 1992 год, систему налогообложения и распределительных отношений между федеральным и региональными бюджетами, прогнозировался более высокий уровень инфляции и относительное сокращение доходов консолидированного регионального бюджета на 1993 год, что позволило сформулировать ряд предложений по сохранению экономической базы функционирования и развития социальной инфраструктуры области.

Основной результат работы. Предложенные в работе модели и методы оценки сбалансированности прогнозов регионального развития являются шагом в направлении включения экспертов, специалистов в области региональной экономики в процесс прогнозно-аналитической и предплановой работы с использованием экономико-математических моделей и методов, что способствует формированию структурированного взгляда на экономику региона, представлению экономики региона, как целостного объекта, позволяет проследить и количественно оценить последствия принятия тех или иных экономических решений. Ориентации на работу специалистов в предметной области способствует, во-первых, гибкая структура модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития, позволяющая формировать задачу в соответствии с целями исследования и знаниями пользователя о региональном объекте; во-вторых, методика работы с моделью в связке с информационно-аналитической системой сводных экономических показателей АТО Сибири, позволяющая восполнить недостающую информацию, исследовать структурные пропорции регионального хозяйства и динамику их изменения в ретроспективе 10-15 лет, получать внутренние параметры модели на ретроспективной информации. В-третьих, переход в описании моделей преимущественно на экономические показатели, разрабатываемые статистикой, такие как валовая продукция, материальные затраты, прибыль, среднемесячная заработная плата и т.д. и законодательно утвержденные нормативы, что делает

модель доступной и понятной практикам. В-четвертых, отражение в модели экономической базы социальной инфраструктуры региона в явном виде экономических регуляторов, параметров управления делает наглядными последствия принятия управленческих решений по этим параметрам.

Апробация работы. Результаты работы докладывались на Семинаре "Моделирование развития региональной экономики" (Ташкент, ноябрь 1988 г.), на Всесоюзной научной школе-семинаре "Проблемы социально-экономических измерений НТП" (Минск, май 1990 г.), были представлены на Всесоюзной научно-практической конференции по развитию производительных сил Сибири до 2005 года (Новосибирск, 1993 год), использованы при выполнении научных отчетов, хозяйственных работ.

Структура и содержание работы. Работа состоит из введения, трех глав, заключения и четырех приложений, иллюстрирована рисунком (1), схемами (2), таблицами (43). Список литературы содержит 107 наименований. Объем работы 14 страниц (без приложений).

Первая глава работы состоит из двух параграфов. Она посвящена изложению методологических основ предлагаемых региональных моделей, выбора задач и объектов в каждой из моделей, взгляда автора на место предлагаемых моделей в системе региональных прогнозных исследований.

В качестве методологической базы моделирования регионального развития принят воспроизводственный подход к исследованию экономики региона, актуальность использования которого несомненно возрастает, поскольку сегодня идет реальное усиление экономической самостоятельности субъектов федерации, выражающееся в закреплении большей части материальных и финансовых ресурсов воспроизводства за всеми субъектами экономической отношений на их территории.

Воспроизводственный подход позволяет выделить задачи исследования для разных горизонтов планирования и прогнозирования по длине циклов воспроизводства экономических ресурсов. Так воспроизводство основных фондов, населения и трудовых ресурсов имеет длительный цикл воспроизводства и наиболее корректно может исследоваться в долгосрочных задачах, тогда как воспроизводство основной части оборотных фондов укладывается в годовой цикл и может полно рассматриваться в рамках краткосрочных задач.

Пространственный аспект рассмотрения воспроизводственного процесса позволяет выделить для каждого уровня административно-территориальных образований те объекты исследования и воспроизводственные процессы, которых в наибольшей степени замкнуты рамками их территорий.

Эти условия предопределили ориентацию предложенной в работе постановки задачи и сводной модели долгосрочного прогнозирования регионального развития на моделирование во взаимосвязи инвестиционных (в части создания пассивных фондов) и демографических процессов в регионе, анализ и прогнозирование структурных и экономико-демографических пропорций развития экономики региона, обусловленных этими процессами.

Основной исследовательской задачей модели экономической базы социальной инфраструктуры субъекта федерации - модели краткосрочного прогнозирования регионального развития - является анализ сбалансированности развития отраслей материальной и нематериальной сфер экономики по материальным и финансовым ресурсам, сбалансированности по финансовым ресурсам регионального бюджета.

Во втором параграфе дан обзор экономико-математических систем моделей, прошедших экспериментальную проверку, с позиции отражения в них региональных систем как объектов комплексного экономического исследования и возможности подключения к ним моделей регионального уровня. В наибольшей степени этим требованиям отвечает система моделей территориально-производственного планирования, разработанная в ИЭ и ОПП СО РАН. Она включает народнохозяйственную пространственную модель оптимизации межотраслевых межрегиональных пропорций (ОМММ) в различных модификациях. В рамках данной системы имеется положительный опыт проведения взаимосвязанных исследований регионального развития на региональном (с использованием ТПРМ) и народнохозяйственном (на основе ОМММ) уровнях в случае, когда не совпадают территориальные рамки объектов исследования на региональном и народнохозяйственном уровнях, различны по структуре используемые модельные конструкции и исследовательские задачи. Работа выполнена при непосредственном участии автора.

Работа по подключению моделей регионального уровня исследований к народнохозяйственным исследованиям регионального развития с использованием ОМММ фактически включала построение блока сопряжения решений задач на основе народнохозяйственной ОМММ и региональной ТПРМ и привела к идее новой постановки задачи, способной выполнять роль блока сопряжения долгосрочных экономических исследований регионального развития народнохозяйственного и регионального уровней.

Предложенная в работе постановка задачи структурной и динамической сбалансированности регионального развития отвечает требованиям, сформулированным к блоку сопряжения решений задач по названным моделям.

Реализующая ее модель является результатом работы авторского коллектива под руководством д.э.н. С.А. Суспицына, автором разработаны производственный блок, блок анализа и специализированные блоки модели. Производственный блок определяет важнейшие объекты исследования модели и их состав, блок анализа нацелен на обработку, экономический анализ и интерпретацию полученных результатов. В соответствии с первоначальным назначением модель была названа генератором локальных прогнозов (ГЛП), однако, по мнению автора, основанному на опыте применения модели, ей в большей степени соответствует название модель структурной и динамической сбалансированности регионального развития.

Описанию постановки задачи, назначения, структуры и методики использования модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития в связке с информационно-аналитической системой сводных экономических показателей АТО Сибири посвящена вторая глава работы. Инструкция по работе с моделью структурной и динамической сбалансированности регионального развития, входные и выходные таблицы даны в приложении I.

Задача структурной и динамической сбалансированности регионального развития предназначена для синтеза комплексных вариантов региональных прогнозов на базе частных отраслевых проработок с учетом региональных условий и ресурсов по сводным экономическим показателям, для экспертирования готовых региональных прогнозных документов, для обеспечения многовариантности комплексных прогнозных разработок развития экономики регионов, сбалансированных по структурным и динамическим характеристикам, по трудовым

ресурсам, увязанных с развитием строительных мощностей и отраслей нематериальной сферы.

Задача разработана в нескольких постановках. В самой узкой постановке она формулируется следующим образом. На основе частных отраслевых прогнозов в разрезе подпериодов, определяющих объемы валового выпуска продукции отраслей, численность занятых, необходимые объемы капитальных вложений и строительно-монтажных работ, объем основных фондов на начало периода прогнозирования и коэффициенты их выбытия; заданных на начало периода прогнозирования мощностях строительного комплекса региона, нормативных параметрах его развития; заданных начальных мощностях отраслей нематериальной сферы, параметрах их развития (трудо- и капиталоемкости на единицу прироста мощностей) и заданных уровнях обеспеченности населения региона мощностями отраслей нематериальной сферы; заданных демографических коэффициентах определить:

- перспективную численность населения региона на основе демографических коэффициентов и на основе расчетной потребности в трудовых ресурсах в разрезе подпериодов;

- расчетную мощность строительного комплекса на конец каждого подпериода;

- объем основных фондов в разрезе отраслей нематериальной сферы по заданным уровням обеспеченности населения по подпериодам;

- динамику и структуру занятости населения и капитальных вложений в разрезе подпериодов и выделенных отраслей;

- показатели эффективности использования основных фондов и трудовых ресурсов по подпериодам.

Реализующая данную постановку задачи модель также разработана в нескольких версиях, различающихся степенью охвата и глубиной исследования процессов регионального развития. Самая простая версия модели - ядро модели - содержит блок задающих параметров, определяющий отраслевой разрез и временные горизонты задачи, ядро модельных расчетов и блок анализа (см. таблицу 1). Более развитые варианты постановки задачи и модели включают специализированные блоки (материальных потоков, развития сельского хозяйства, транспорта)

Гибкость настройки модели обеспечивается ее структурой.

Ядро модельных расчетов состоит из системы нелинейных балансовых уравнений, описывающих взаимосвязанные балансы населения, трудовых ресурсов, развития строительного комплекса и отраслей социальной инфраструктуры согласно заданным уровням обеспеченности населения мощностями этих отраслей, важнейших локальных ресурсов территории, воспроизводство которых в основном замыкается рамками АТО уровня субъектов федерации. Ядро модели включает также блок прямых расчетов - блок анализа. В этом блоке рассчитываются показатели динамики населения и трудовых ресурсов по демографическому прогнозу, динамики капитальных вложений, строительно-монтажных работ и основных фондов, показатели эффективности (производительность труда, фондоотдача) в заданной структуре отраслей, а также показатели структурных преобразований экономики региона, как то структура занятых, капитальных

Таблица 1.

**Блок-схема ядра модели структурной и динамической
сбалансированности регионального развития.**

БЛОК ЗАДАЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ
(год начала расчетов, длина периодов,
отраслевая структура задачи)

Блоки локального прогноза.			
МАТЕРИАЛЬНОЙ СФЕРЫ (показатели развития отраслей по периодам: валовая продукция, численность занятых, объем КВ, в том числе СМР; сроки строительства и коэффициенты выбытия ОФ)	ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ (нормативы развития строительного комплекса: трудо- и капиталоемкость, прирост производительности труда)	ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ (экспертный прогноз; демографические коэффициенты: естественного прироста, миграции; доля трудоспособных)	СОЦИАЛЬНЫЙ БЛОК (нормативы развития отраслей социнфраструктуры: трудо- и капиталоемкость, уровень обеспеченности нас-я мощностями социальной инфр-ы)

Результаты обработки локальных прогнозов ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ			
СВОДНЫЕ (численность нас-я по трем вариантам, потребность в мощностях строительного комплекса, показатели развития социальной инфраструктуры по подпериодам)	ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ (темп роста капитальных вложений, СМР, численности занятых в разрезе отраслей и подпериодов)	ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ (капитальных вложений, СМР, численности занятых в разрезе отраслей и подпериодов)	ЭФФЕКТИВНОСТЬ (фондоотдача, фондовооруженность, производительность труда в разрезе отраслей и подпериодов)

вложений, основных фондов. Блок прямых расчетов служит анализу качества прогноза. В блоке выявляются дисбалансы экономического развития региона: между намеченным и необходимым развитием мощностей строительного комплекса, наиболее вероятной, соответствующей демографическому прогнозу, численностью населения и численностью трудовых ресурсов, необходимой для намечаемого экономического развития.

Специализированные блоки предназначены для более детальной проработки развития отдельных отраслей хозяйства (к настоящему времени разработаны блоки сельского хозяйства и транспорта), проработки отдельных срезов экономического развития, как то обеспеченность материальными ресурсами, через отражение производства и формирование потребности в материальных ресурсах (для отражения материальных потоков был разработан специализированный блок модели).

Включение в модель блока материальных потоков позволяет использовать ее в качестве блока сопряжения территориальных прогнозных исследований регионального и народнохозяйственного уровней в разработанном при участии

автора подходе сопряжения исследований по региональному развитию.

Одновременно с моделью формировалась информационно-аналитическая система сводных экономических показателей развития одиннадцати территориально-административных образований Сибири. Автором разрабатывались состав и методическая основа показателей базы данных, направления анализа исходной информации, прогнозный блок системы. Информационная система разрабатывалась как элемент компьютерной технологии использования модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития и в значительной степени ориентирована на анализ структурных пропорций и динамики экономического развития регионов по таким сводным показателям как валовая продукция, основные фонды, капитальные вложения и строительно-монтажные работы, численность занятых в разрезе отраслей хозяйства и непромышленной сферы, численность населения. Она содержит аналитические таблицы, характеризующие структуру экономики регионов в разрезе отраслей народного хозяйства и динамику по отдельным показателям. Состав и меню информационно-аналитической системы сводных экономических показателей административно-территориальных образований Сибири приведены в приложении II.

Однако возможности информационно-аналитической системы несколько шире, она дает достаточную информацию для анализа структурных преобразований в экономике АТО Сибири за пятнадцатилетний период, анализа динамики этих процессов. Информационная система дает сравнительную характеристику развития экономики сибирских АТО по сводным экономическим показателям. Разработанная к настоящему моменту времени специалистами Госкомстата РФ методика пересчета статистических показателей за прошлые периоды в сопоставимые цены, методика осовременивания статистических показателей за прошлые периоды позволяет поддерживать и развивать разработанную информационно-аналитическую систему сводных экономических показателей АТО Сибири и в современных условиях.

Описание информационной среды и методики использования модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития в связке с информационно-аналитической системой приведены во втором параграфе второй главы.

В предложенной методике анализа сбалансированности долгосрочных прогнозов регионального развития на основе использования модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития совместно с базовой и аналитической информацией информационно-аналитической системы сводных экономических показателей АТО можно выделить несколько этапов.

Первый этап - исследование структурных пропорций и динамики экономического развития региона, динамики социальных нормативов на основе ретроспективной информации по отдельным сводным показателям (занятость, основные фонды, капитальные вложения, валовая продукция, обеспеченность населения мощностями и основными фондами отраслей социальной инфраструктуры) и аналитическим материалам, имеющимся в информационной системе. Анализ позволяет увидеть реальную динамику социально-экономического развития и структурных преобразований в рамках региона.

Второй этап - настройка нормативных параметров модели. Он заключается в решении задачи структурной и динамической сбалансированности регионального

развития на ретроспективной информации относительно нормативных параметров модели, таких как природная трудо- и капиталоемкость мощностей строительного комплекса, социальной инфраструктуры - этап построения ретропрогноза.

На следующем этапе выполняется структуризация данных базового года и прогнозного периода по минимальному набору необходимой информации для реализации прогнозных расчетов по модели, выявляется перечень недостающей информации, осуществляются расчеты по ее построению. В отраслевых проработках часто отсутствует информация о развитии обслуживающих и некоторых инфраструктурных отраслей, таких как отрасли материальных услуг, отдельные виды транспорта (автомобильный, водный). Наличие базы данных и современных пакетов исследования и построения трендовых моделей на основе статистической информации, позволяет оперативно достроить недостающую информацию на основе заложенных гипотез об экономическом развитии.

Четвертый этап - этап построения множества сводных вариантов перспективного развития экономики региона с использованием модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития.

И на последнем этапе выполняется анализ полученных вариантов с позиций реалистичности по показателям динамики и структуры прогнозных вариантов развития экономики региона (по соответствию демографического и нормативного вариантов численности населения, отраслевой проработки развития строительного комплекса и расчетной с использованием модели, намечаемой структуры хозяйства и занятости и ретроспективной, прогнозируемой динамики развития и ретроспективной, возможности реализации намечаемой программы развития социальной инфраструктуры), по показателям эффективности использования важнейших ресурсов региона.

Опыту применения модели по разработанной методике на примере экспертирования проекта "Схемы развития и размещения производительных сил Красноярского края до 2005 года" и "Программы развития социальной инфраструктуры Тюменской области до 2005 года" посвящен третий параграф 2-й главы. В работе по экспертированию прогнозных документов проводились исследования по всем выделенным этапам. Опыт проведенных исследований по экспертированию "Программы развития социальной инфраструктуры Тюменской области до 2005 года", проекта "Схемы развития и размещения производительных сил Красноярского края до 2005 года" с использованием информационно-аналитической системы сводных экономических показателей АТО Сибири и модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития свидетельствовал:

- об отраслевом принципе разработки перспектив регионального развития;
- о слабой проработанности сводного раздела региональных прогнозных документов и недостаточном учете реальной динамики развития и динамики структурных преобразований в экономике регионов.

В обоих изученных документах конкретно перечисленные недоработки заключались:

- в несоизмеримо высокой в сравнении с предыдущим этапом инвестиционной программе, более высокой нагрузке на строительный комплекс в первом прогножном подпериоде;

- в слабой проработанности перспектив развития в последующие подпериоды, что выражается и резком снижении нагрузки на строительный комплекс в эти

подпериоды и потребность в трудовых ресурсах;

- в отсутствии прогнозных данных по полному перечню отраслей хозяйства;
- в несоизмеримо высоких темпах и уровне развития социальной инфраструктуры за сравнительно короткий срок без учета реальной динамики ее развития;

- недоучете прошлых структурных пропорций экономики региона и реальной динамики их изменения;

- в отсутствии альтернативных вариантов регионального развития.

Проведенные исследования позволили выявить перечисленные недостатки и показать направления их сглаживания: перенос строительства части производственных объектов на более поздние сроки; разработка перспектив развития обслуживающих отраслей с учетом динамики их развития в прошлые периоды и доли в структуре отраслей хозяйства территории по перечню рассматриваемых показателей; ориентация в развитии отраслей социальной инфраструктуры на реально достигнутый уровень ее развития в регионе и реальную динамику экономических процессов. В работе предложены варианты сбалансированного регионального развития. Разработанные варианты развития экономики регионов соответствовали условиям экономического развития конца 80-х годов и не могут быть механически перенесены в настоящие условия. Тем не менее проделанная работа не только раскрыла реальные возможности модели и методики ее применения, но и показала узость чисто отраслевого подхода к исследованию перспектив регионального развития, необходимость сводного этапа таких исследований. Проведенные расчеты также показали, что гладкая динамика развития экономики региона является более предпочтительной с экономических позиций, при этом цели экономического развития могут быть достигнуты с меньшими затратами.

Исходные данные и результаты прогнозных исследований на базе модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития даны в приложении III.

Намечаемые структурные преобразования экономики России, а значит и ее регионов, имеют долгосрочную ориентацию, связаны с большими финансовыми и материальными затратами. Необходимость осмысления в современных условиях изменений в направлениях экономического развития регионов, ориентации на собственные ресурсы субъектов экономических отношений в регионе, не снимают проблемы сбалансированности экономического развития, выбора динамики экономических преобразований, учета при выборе направлений экономического развития необходимости опираться на имеющийся экономический потенциал, сложившуюся структуру хозяйства региона. Использование предложенной в работе методики оценки сбалансированности прогнозов регионального развития на этапе сводного уровня построения вариантов на основе отраслевых разработок, отражающих направления научно-технического процесса в производственной сфере, определяющих стратегию экономического развития и потребность в развитии вспомогательных и обслуживающих производств, позволяет в современных условиях оценить динамику экономического развития региона, изменения в отраслевой структуре хозяйства и динамику намечаемых преобразований, оценить объем необходимых ресурсов для намечаемого развития инфраструктурных отраслей, уровень занятости и безработицы по вариантам экономического развития.

В постановке задачи структурной и динамической сбалансированности регионального развития не исследуются вопросы финансовой обеспеченности намечаемого развития. Необходимо отметить, что особую актуальность финансовый аспект развития экономики в нашей стране приобрел сравнительно недавно, после отпуска цен и перехода на преимущественно экономические методы управления. Экономические методы управления в значительной степени связаны с кредитно-финансовыми рычагами, регулирующими ставки налогов, налоговые льготы, проценты по кредитам Центрального банка, резервный фонд коммерческих банков, не облагаемый налогом минимум оплаты труда, долю оплаты труда, относимую на себестоимость, и т.д. Воспроизводство финансовых ресурсов ранее - административно-территориальных образований, а сегодня - субъектов Федерации России, может анализироваться в рамках годового цикла воспроизводства финансовых ресурсов региона. В рамках годового цикла воспроизводства финансовых ресурсов могут исследоваться воспроизводственные пропорции между фондом накопления и фондом потребления, производственным и непроизводственным потреблением и накоплением.

Автору не известны публикации о разработках народнохозяйственных пространственных моделей, отражающих достаточно полно финансовые аспекты межрегиональных взаимодействий. В связи с этим постановка задачи о согласованном исследовании финансовых аспектов регионального развития - предмет будущих разработок.

В моделировании материально-финансовой сбалансированности регионального развития, кредитно-финансового аспекта регионального воспроизводства имеются определенные наработки. Разработана и используется в практике региональных исследований модель экономического баланса региона, составной частью которой является финансовый баланс, предложены схемы прогнозно-аналитических расчетов степени сбалансированности социально-экономического развития территории по финансово-кредитным ресурсам, разработана и экспериментально проверена балансово-методическая схема, отражающая взаимосвязи основных субъектов экономики между собой и с внешним миром по всем основным материальным и финансовым каналам, представленная в виде системы балансовых таблиц.

Предложенная в работе модель экономической базы социальной инфраструктуры региона является моделью краткосрочного прогнозирования регионального развития. Она нацелена на анализ материально-финансовой сбалансированности и сбалансированности по трудовым ресурсам функционирования и развития отраслей материальной и нематериальной сфер хозяйства субъекта Федерации. Основным отличием предложенной модели является выделение в ней в качестве управляющих параметров экономических рычагов управления таких как: ставки федеральных налогов, с учетом статистически установленных льгот по налогообложению, нормативы распределения федеральных налогов между бюджетами, ставка минимальной оплаты труда и доля оплаты труда, относимая на себестоимость продукции, распределение средств регионального бюджета.

Описанию модели экономической базы социальной инфраструктуры субъекта Федерации и опыту ее применения посвящена третья глава работы. Глава состоит из трех параграфов. В первом параграфе дано описание модели, ее структурных элементов, назначения и направлений использования. Во втором параграфе

излагается опыт применения модели в анализе материально-финансовой базы функционирования и развития социальной инфраструктуры и сбалансированности бюджета Омской области на 1992 год при разных системах налогообложения. В третьем параграфе описан опыт применения модели экономической базы социальной инфраструктуры в анализе материально-финансовой сбалансированности экономического развития отраслей материальной и нематериальной сфер экономики субъекта федерации, сбалансированности консолидированного бюджета в условиях инфляции (на примере Омской области). Информация по задаче и результаты расчетов с использованием модели на примере Омской области приведены в приложении IV.

По первоначальному замыслу модель была ориентирована на анализ экономической базы функционирования и развития социальной инфраструктуры, что и отражает ее название. Проведенные исследования экономической базы функционирования и развития социальной инфраструктуры на примере регионов Сибири показали, что помимо основного источника ее функционирования - региональных бюджетных средств - в регионах Сибири велика доля затрат объектов отраслей материальной сферы. Необходимость отражения средств отраслей материальной сферы, как источника функционирования социальной инфраструктуры, позволило решать с помощью данной модели более широкий круг задач.

Предложенная модель является моделью прямого счета, которая может быть представлена в виде системы взаимосвязанных прямых и балансовых расчетов (см. таблицу 2). Поиск сбалансированного решения в данной модели заменен расчетом невязок отдельных балансовых условий. Экономическая система региона отражается в модели шестью отраслями материального производства (промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт и связь, торговля и общепит, прочее материальное производство), пятью отраслями социальной и институциональной инфраструктуры (жилищно-коммунальное хозяйство; бытовое обслуживание; образование; здравоохранение, физкультура и спорт; прочие отрасли). Развитие каждой отрасли отражается в отдельном блоке, взаимосвязь развития отраслей материальной и нематериальной сфер экономики осуществляется через координационный блок. Там же отражается динамика численности населения и рассчитываются балансы трудовых ресурсов, мощностей строительного комплекса и консолидированного бюджета региона, оценки сбалансированности функционирования и развития отраслей социальной инфраструктуры по финансовым ресурсам (остаток или дефицит).

По каждой отрасли задаются сводные экономические показатели на базовый год и год прогноза, структура распределения прибыли и ставки федеральных налогов, являющихся основой региональных бюджетов, поступление средств на прирост основных и оборотных фондов из федерального бюджета и прочих источников. В качестве сводных экономических показателей выступают: валовая продукция (валовой доход), среднемесячная заработная плата, среднегодовая численность занятых, материальные затраты, балансовая прибыль, потребность в капитальных вложениях и приросте оборотных фондов, остаток финансовых средств на конец предыдущего года в разрезе выделенных отраслей.

В модели рассчитываются:

- собственные средства на развитие каждой из выделенных отраслей средств материальной сферы за счет амортизационных отчислений, прибыли, остатка с

предыдущего года;

- потребность в финансовых ресурсах для возмещения выбытия и наращивания основных и прирост оборотных фондов по каждой отрасли материальной сферы;

- уровень обеспеченности населения услугами социальной инфраструктуры в реальных условиях формирования сводного регионального бюджета и развития отраслей материальной сферы;

- баланс финансовых средств функционирования и развития отраслей социальной инфраструктуры;

- налоговые отчисления в федеральный и региональные бюджеты;

- оценка уровня доходов консолидированного бюджета области;

- сальдо суммы перечисляемых налоговых отчислений в федеральный бюджет и поступлений из федерального бюджета.

- численность населения и баланс трудовых ресурсов;

- баланс мощностей строительного комплекса.

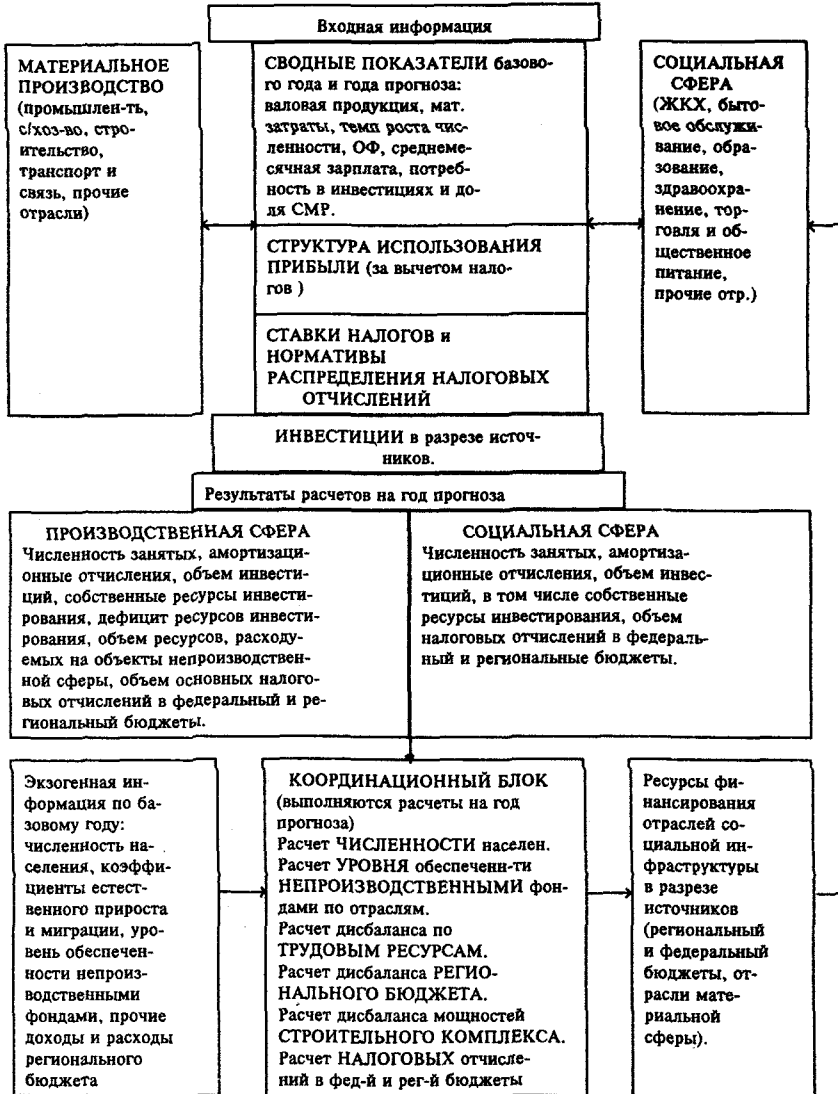
Программный сервис модели обеспечивает быстрый пересчет всех ее выходных данных при любых изменениях как прогнозной, так и нормативной информации. Аппарат позволяет давать оценку финансовой обеспеченности функционирования и развития отраслей материальной и нематериальной сфер экономики при изменении системы налогообложения, оценку наполняемости бюджета за счет федеральных налогов, оценку политики распределения бюджетных средств.

С использованием модели проводилась оценка сбалансированности сводного регионального бюджета Омской области и условий воспроизводства отраслей материальной и нематериальной сфер экономики на 1992 год при разных системах налогообложения, фактически существовавшей в 1991 году и предложенной на 1992 год. Исследования показали, что изменения налоговой системы должны положительно сказаться на формировании собственных средств отраслей материального производства, особенно сельского хозяйства с отменой налога на прибыль в этой отрасли и сравнительно небольшим налогом на добавленную стоимость. Что же касается отраслей социальной сферы, то увеличение отчислений в фонд социального страхования с 26% до 37% не было скомпенсировано ростом отчислений в региональный бюджет и должно было ухудшить условия функционирования этих отраслей как за счет бюджетных средств, так и средств отраслей материальной сферы. В работе был сделан вывод о том, что содержание социальной инфраструктуры в полном объеме при данной системе налогообложения за счет бюджетных средств не возможно, с необходимостью следует ожидать сокращения бюджетной части социальной инфраструктуры, что и подтвердилось на практике. На основе проведенных исследований была выработана рекомендация областной Администрации об освобождении предприятий, имеющих на своем балансе объекты социальной инфраструктуры, от части налогов, направляемых на содержание этих объектов в размере средних для данных объектов затрат.

Использование модели экономической базы социальной инфраструктуры субъекта федерации в анализе и прогнозировании социально-экономического развития Омской области на 1993 год, проведенное осенью 1992 года, позволило дать количественные оценки финансовой сбалансированности развития и функционирования отраслей хозяйства и социальной инфраструктуры,

Таблица 2

Блок-схема задачи экономической базы социальной инфраструктуры



сбалансированности бюджета области, оценить условия воспроизводства рассматриваемых отраслей и экономики региона в целом в разных условиях финансовой стабильности, при разных уровнях инфляции.

По результатам исследований прогнозировался более высокий уровень инфляции и относительное сокращение доходов консолидированного бюджета. В целях достижения сбалансированности регионального бюджета было сделано предложение о сокращении расходов, направляемых на поддержание низкого уровня цен. Смысл этого предложения заключался в необходимости (в том числе и по соображениям финансовой наполняемости бюджета) отхода от патерналистского отношения ко всем гражданам в равной мере, в отказе от дотаций и компенсаций через цены, либо сокращении набора товаров и услуг, где дотации осуществляются для всех слоев населения в равной мере, введя целевые выплаты наиболее уязвимым слоям населения с фиксированными доходами (пенсионеры, инвалиды, студенты, дети в многодетных семьях и лишенные попечения родители, и т.д.). В отношении расходов по социальной инфраструктуры был предложен подход, обеспечивающий расширение платных услуг в образовании, здравоохранении, физкультуре и спорте. Для снижения же цены платных услуг предложено за счет бюджетных средств исключить из стоимости услуг арендную плату, и обеспечить тем самым оплату лишь труда работников, выполняющих платные услуги. Такой подход обеспечивает и снижение расходов на здравоохранение, и повышение оплаты труда работников, их ответственность за свою работу, т.к. оплата напрямую связывается с качеством работы, и увеличение уровня занятости в сфере платных услуг.

Результаты.

1. В результате диссертационного исследования разработана постановка задачи и отдельные блоки (производственный и блок анализа) реализующей ее модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития, ориентированные на сводный уровень проработки комплексных вариантов экономического развития региона на основе отраслевых разработок, позволяющие:

- структурировать знания экспертов о региональной экономике, как целостной системе;
- заострить внимание экспертов на структурных пропорциях экономики региона и их динамике, на взаимозависимости развития основных и инфраструктурных отраслей, отраслей материальной и нематериальной сфер;
- исследовать во взаимозависимости инвестиционные и демографические процессы в регионе;
- оперативно проработать множество сводных вариантов развития экономики региона.

2. Автором разработана методика оценки сбалансированности прогнозов регионального развития, основанная на применении модели структурной и динамической сбалансированности регионального развития в связке с информационно-аналитической системой сводных экономических показателей АТО Сибири, которая позволяет:

- на ретроспективной информации анализировать структурные пропорции развития экономики региона, учитывать реальную динамику их изменения;
- исследовать динамику развития экономики региона в ретроспективе 10-15 лет по сводным показателям;
- на ретроспективной информации настраивать параметры модели для работы

с конкретным региональным объектом;

- восполнять недостающую прогнозную информацию, основываясь на тенденциях и структурных соотношениях прошлых периодов;

- строить сводные варианты развития экономики региона, сбалансированные по региональным ресурсам многоцелевого назначения;

- анализировать полученные варианты развития экономики региона с позиции структурных пропорций и динамики прошлого периода, эффективности использования важнейших ресурсов территории.

3. Разработана модель экономической базы социальной инфраструктуры региона, позволяющая получать прогнозные количественные оценки развития при разных системах налогообложения и разных уровнях инфляции:

- собственных финансовых средств для воспроизводства основных и прироста оборотных фондов в разрезе отраслей материальной и нематериальной сфер экономики региона;

- сбалансированности функционирования и развития отраслей социальной инфраструктуры по финансовым ресурсам;

- наполняемости консолидированного бюджета;

- сбалансированности экономики региона по трудовым ресурсам и мощностям строительного комплекса.

Выводы.

1. Проведенные экспертные исследования прогнозных документов по разработанной методике оценки сбалансированности долгосрочных прогнозов регионального развития показали, что наиболее слабым звеном этих документов является сводный раздел. Применение модели структурной и динамической сбалансированности по разработанной методике на сводном этапе разработки региональных прогнозных документов позволяет преодолеть выявленные недостатки региональных долгосрочных прогнозных документов и обеспечить:

- комплексный охват всех отраслей экономики региона по кругу сводных показателей;

- учет ретроспективной структуры хозяйства и реальной динамики ее изменения;

- взаимосвязь динамики объема капитальных вложений в экономику региона с динамикой развития строительного комплекса региона и объемами капитальных вложений в этот комплекс;

- учет реальной динамики и инерционности экономического развития региона;

- взаимосвязь динамики экономического развития с численностью трудовых ресурсов и населения региона;

- выявление структурных диспропорции в развитии основных и инфраструктурных отраслей, производственной и непроизводственной сфер экономики и разработке альтернативных вариантов.

Исследования также показали, что гладкая динамика развития экономики региона в рамках существующих структурных пропорций или структурных преобразований экономического развития является более предпочтительной с экономических позиций, так как при этом цели экономического развития могут быть достигнуты с меньшими затратами.

2. Экономические расчеты, проведенные с использованием модели экономической базы социальной инфраструктуры региона, дали основание

предвидеть:

- ухудшение экономических условий функционирования и развития социальной инфраструктуры региона при переходе на новую систему налогообложения и распределительных отношений с федеральным бюджетом, предложенную на 1992 год;

- усиление негативных тенденций в воспроизводстве отраслей социальной сферы при более высоком уровне инфляции.

3. Исследования с использованием модели экономической базы социальной инфраструктуры позволили сформулировать конкретные предложения:

1) Увязать местный налог на имущество юридических лиц с решением вопроса занятости высвобождающихся по сокращению работников, чей труд способствовал накоплению этого имущества, через введение льгот для тех производств, которые не идут на сокращение штатов и среднего заработка работников, самостоятельно решают вопросы трудоустройства высвобождающихся сотрудников, проводят их переподготовку.

2) Учитывая двойное бремя, которое несут производства, на чьем балансе находятся фонды жилищно-коммунального хозяйства, здравоохранения, просвещения, культуры и искусства, не просто освобождать их расходы по эксплуатации объектов социальной инфраструктуры от налогов, а засчитывать их расходы, которые в среднем обеспечиваются бюджетом области на аналогичные объекты, в качестве налога, а все превышения - из прибыли, облагаемой налогом.

3) В условиях ожидаемого относительного сокращения бюджетных средств:

- необходим переход на концепцию целеориентированной социальной защиты социально незащищенных слоев населения, отказ от дотаций и компенсаций через цены, либо сокращении набора товаров и услуг, где дотации осуществляются для всех слоев населения в равной мере, и ввод целевых выплат наиболее уязвимым слоям населения с фиксированными доходами (пенсионеры, инвалиды, студенты, дети в многодетных семьях и лишенные попечения родителей...);

- в целях сохранения социальной инфраструктуры предложено стимулировать расширение платных услуг. Для снижения же цены платных услуг предложено за счет бюджетных средств исключить из стоимости услуг арендную плату, эксплуатационные расходы на содержание зданий и оборудования, т.е. обеспечить тем самым оплату лишь труда работников, выполняющих платные услуги. Такой подход обеспечивает и снижение расходов на оплату услуг, и повышение оплаты труда работников, их ответственности за свою работу, т.к. оплата напрямую связывается с качеством работы.

Публикации. Результаты проведенных исследований опубликованы в двух монографиях, пяти статьях (одна в соавторстве), препринте и тезисах перечисленных семинаров общим объемом около 7 п.л.

1. Подход к построению генератора локальных прогнозов в модельном комплексе СИРЕНА. В сб. "Моделирование развития региональной экономики (тезисы Всесоюзного семинара)", Ташкент: ТИНХ, 1988.

2. Модельно-методический комплекс прогнозирования развития Сибири. В сб. Проект СИРЕНА: модели и методы анализа пространственных систем", Новосибирск: ИЭиОПП, 1989 (в соавторстве).

3. Генератор локальных прогнозов в модельном комплексе СИРЕНА. Препринт.- Новосибирск: ИЭиОПП СО АН СССР, 1989 (в соавторстве).

направлений региональной научно-технической политики. В сб. "Проблемы социально-экономических измерений НТП. Тезисы докладов Всесоюзной научной школы-семинара", Минск: БелНИИНТИ, 1990 (в соавторстве).

5. Назначение и общая структура генератора локальных прогнозов. В сб. "Проект СИРЕНА: включение внутрирегиональных прогнозов в систему территориальных расчетов", Новосибирск: ИЭиОПП, 1990.

6. Опыт применения ГЛП в экспертировании схем развития и размещения производительных сил региона (на примере Красноярского края). В сб. "Проект СИРЕНА: включение внутрирегиональных прогнозов в систему территориальных расчетов", Новосибирск: ИЭиОПП, 1990.

7. Методические аспекты совместного использования народнохозяйственных и внутрирегиональных моделей. В кн. "Проект СИРЕНА. Методология и инструментарий" параграф 4.2 (в соавторстве), Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1991.

8. Технологизация блока сопряжения территориальных моделей. Генератор локальных прогнозов. В кн. "Проект СИРЕНА. Методология и инструментарий" параграф 4.3 (в соавторстве), Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1991.

9. Модель экономической базы социальной инфраструктуры области. В сб. "Проект СИРЕНА: модели управления региональным развитием", Новосибирск: ИЭиОПП, 1992.

10. Социально-экономическое положение области в 1992 г. и оценка возможного развития в 1993 г. В кн. "Методические основы программы углубления экономической реформы в Омской области" раздел 3 п. 1, Новосибирск, ИЭиОПП СО РАН, 1993.