

АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

УДК 338.246.2:330.32

Брызгина Ольга Геннадьевна

**УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ
В РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ**

Специальность 08.00.05 — «Экономика и управление
народным хозяйством (управление инновациями
и инвестиционной деятельностью)»

Диссертация

на соискание учёной степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Кандидат экономических наук, доцент

Н.Л. Симутина

БЛАГОВЕЩЕНСК — 2005

Содержание

Введение	4
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ НА ОСНОВЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ РАСШИРЕНИЯ	11
1.1 Место категории «инвестиционный процесс» в экономической науке	11
1.2 Теоретические подходы к оценке влияния инвестиционного процесса на рост в региональных экономических системах	20
1.3 Обоснование использования коэффициентов расширения для управления инвестиционным процессом в региональных системах, ориентированных на экономический рост	33
1.4 Методические подходы к формированию матриц региональных счетов как к информационной базе расчёта коэффициентов расширения	47
2 ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ (НА ПРИМЕРЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 1995 — 2003 ГГ.)	61
2.1 Сравнительный анализ экономического аспекта инвестиционной привлекательности региона	61
2.2 Исследование инвестиционной подсистемы Амурской области на основе МРС	72
2.3 Оценка влияния инвестиционного процесса на результаты функционирования региональной экономической системы	84
3 ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ В РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ, ОРИЕНТИРОВАННОЙ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ	104
3.1 Методические подходы к использованию коэффициентов расширения для прогнозной оценки роста региональной экономической системы	104
3.2 Разработка вариантов функционирования региональной экономической системы на основе коэффициентов расширения	125

3.3 Формирование методических рекомендаций по управлению инвестиционным процессом в региональной системе, ориентированной на экономический рост	145
Заключение	156
Список использованных источников	164
Приложение А МРС Амурской области и структура ВДС по отраслям экономики и промышленности в 1995 — 2003 гг.	178
Приложение Б Матричное представление предлагаемой статической части системы тождеств	184
Приложение В Ретроспективные расчёты ВРП и основных макроэкономических агрегатов Амурской области за 2001 — 2003 гг.	186

Введение

Актуальность темы исследования. Одной из ключевых задач российской экономики на сегодняшний день является преодоление трансформационной рецессии и ускорение экономического роста. Особую актуальность эта задача приобретает для депрессивных и отсталых регионов, где спад оказался более глубоким, а восстановительные процессы более медленными, чем в среднем по России.

В экономической теории и практике инвестиции рассматриваются как основной фактор, определяющий структурную перестройку, рост производства и доходов экономических систем. Несмотря на широкие дискуссии о необходимости увеличения инвестиций и повышения эффективности их использования, в большинстве работ отечественных исследователей, посвящённых определению инвестиционных приоритетов на национальном и региональном уровнях, используется микроэкономический подход, который предполагает оценку эффективности отдельных проектов.

В то же время, теории экономического роста, которые широко применяются к национальным экономикам, основаны на макроэкономическом подходе. Этот подход, позволяет оценить взаимосвязи основных показателей развития экономики, результаты воздействия на них количественных изменений факторов производства, а также взаимообусловленность роста дохода в экономике и расширения инвестиций.

Поэтому особенно актуально использовать элементы теории роста в управлении экономикой депрессивных и отсталых регионов, для которых крайне остро стоит проблема поиска внутренних источников развития. Однако в отечественных исследованиях экономики региона мало распространен макроэкономический подход, основанный на системе национальных счетов (СНС), который позволяет определить коэффициенты расширения, рост системы, обусловленный инвестициями.

Поэтому разработка методических рекомендаций, позволяющих на основе макроэкономического метода выделять направления приоритетного инвестирования и тем самым управлять инвестиционным процессом в региональных системах, ориентированных на экономический рост, является актуальной задачей.

Степень разработанности, теоретическая и практическая база исследования. В числе наиболее крупных современных специалистов по теории и практике инвестирования следует назвать таких зарубежных учёных: Г. Александера, Р. Брейли, З. Боди, С. Майераса, Г. Марковица, Р. Мертона, М.Г. Миллера, Ф. Модильяни, У.Ф. Шарпа, а также отечественных учёных-экономистов: И.А. Бланка, Н.И. Берзона, П.Л. Виленского, А.Б. Идрисова, В.В. Коссова, И.В. Липсица, В.Н. Лившица, Т.В. Теплову и других. Работы этих учёных посвящены преимущественно микроэкономическому подходу к исследованию инвестиционных процессов, в то время как макроэкономический подход не рассматривался.

Фундаментальный вклад в формирование и развитие макроэкономической теории инвестиций, лежащей в основе моделей роста, внесли работы Л.И. Абалкина, В.И. Данилова-Данильяна, Р. Дорнбуша, Дж.М. Кейнса, П. Кларка, О. Ланге, В.В. Леонтьева, Д.С. Львова П. Самуэльсона, С. Фишера, Д. Хикса, Р. Харрода, Э. Хансена, Р. Шмалензи. В то же время исследование регионального аспекта применения макроэкономического подхода к управлению инвестиционным процессом не получило развития в работах этих учёных.

Теоретическим и методологическим проблемам использования макроэкономического подхода к региональным экономическим системам, в т.ч. управления инвестиционным процессом в регионе, посвящены работы П.Я. Бакланова, А.Г. Гранберга, У. Изарда, В.И. Ишаева, Г. Клейнера, С.Н. Леонова, П.А. Минакира, Н.Н. Михеевой, М.И. Разумовской, Ю.В. Рожкова, В.И. Сыркина, С.А. Суспицына, М.В. Терского, Р.И. Шнипера и других учёных. Однако проблемы применения теории экономического роста к

задачам управления региональным инвестиционным процессам не нашла достаточного освящения в работах отечественных специалистов.

В процессе исследования применялись общенаучные методы, системный подход, анализ и синтез, методы экономико-математического моделирования, балансовый метод, метод вариантных прогнозов, экономико-статистические методы измерения динамики и прогнозирования, трендовый метод и другие.

Необходимая глубина исследования, обоснованность научных результатов, достоверность выводов и рекомендаций основаны на использовании зарубежных и отечественных теоретических разработок в области макроэкономического анализа инвестиционных процессов, управления региональной экономикой, обширной информационной базы, включающей данные, опубликованные в статсборниках Федеральной службы государственной статистики РФ, Амурстата; материалов научной и периодической печати, монографиях, Интернет-сайтах.

Объектом исследования диссертационной работы определён инвестиционный процесс в региональных экономических системах.

Предметом исследования является управление инвестиционным процессом в региональных системах, ориентированных на экономический рост.

Цели и задачи диссертационного исследования

Целью исследования является теоретическое обоснование и разработка методических подходов к управлению инвестиционным процессом, основанных на коэффициентах расширения и направленных на стимулирование экономического роста в региональных системах.

Для достижения указанной цели поставлены следующие **задачи**:

— исследовать теоретическую взаимосвязь инвестиционных процессов и экономического роста в региональных системах;

— обосновать применение в управлении инвестиционным процессом на региональном уровне мультипликаторов и акселераторов в качестве коэффициентов, отражающих эффекты расширения экономической системы;

— уточнить методические подходы к построению матриц региональных счетов (МРС);

— оценить с помощью коэффициентов расширения, рассчитанных на основе матриц региональных счетов, влияние инвестиционного процесса на результаты функционирования экономики Амурской области в 1996 — 2003 гг.;

— сформировать методические подходы к использованию коэффициентов расширения для прогнозной оценки увеличения региональной системы, ориентированной на экономический рост;

— сформулировать рекомендации по управлению инвестиционными процессами в региональной системе, направленные на стимулирование экономического роста.

Научные результаты, полученные автором, состоят в следующем:

— обосновано, что влияние инвестиционного процесса на результаты функционирования региональной экономической системы находит отражение в коэффициентах расширения, определяемых как инвестиционные мультипликаторы и акселераторы;

— аргументирована возможность использования коэффициентов расширения для управления инвестиционными процессами в региональной системе, ориентированной на экономический рост;

— уточнены методические подходы к формированию матриц региональных счетов как информационной базы оценки коэффициентов расширения;

— дана оценка влияния инвестиционного процесса на результаты функционирования экономики Амурской области за период 1996 — 2003 гг. путём расчёта коэффициентов расширения на основе МРС;

— сформированы методические подходы к использованию коэффициентов расширения для прогнозной оценки результатов функционирования региональной системы, ориентированной на экономический рост;

— сформулированы методические рекомендации по использованию коэффициентов расширения как инструмента выбора инвестиционных приоритетов, стимулирование которых будет способствовать росту экономики Амурской области в краткосрочном периоде.

Научная новизна, выносимых на защиту положений, состоит в следующем:

— аргументирована необходимость применения макроэкономических моделей теории экономического роста к функционированию региональных экономических систем;

— обоснован и предложен к введению в научный оборот показатель «региональный инвестиционный коэффициент расширения», упрощённо отражающий скорость роста региональных экономических систем (РЭС) под влиянием инвестиционного процесса;

— использован к региональным системам макроэкономический подход, основанный на СНС, позволивший определить зависимость роста дохода в региональной экономике от структуры инвестиционного процесса;

— обосновано использование мультипликаторов и акселераторов в качестве параметров выбора инвестиционных приоритетов;

— показана специфика использования коэффициентов расширения для прогнозной оценки результатов функционирования региональной экономической системы.

Теоретическая значимость работы состоит в том, что её положения и выводы могут быть применены в качестве теоретической основы для решения задач управления инвестиционным процессом в целях обеспечения и ускорения роста региональных экономик.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные автором методические подходы к исследованию региональной экономики и инструменты прогнозирования могут быть использованы региональным правительством при разработке экономической политики, программ инвестиционного развития региона.

Результаты исследования могут быть использованы в преподавании дисциплин «Управление инвестициями», «Региональная экономика», «Стратегическое управление региональной экономикой».

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты, полученные автором, докладывались на пяти научно-практических конференциях молодых учёных Амурской области и Хабаровского края в 2002 — 2005 гг., а также на Научно-практической конференции Областного совета народных депутатов Амурской области в 2004 г. Кроме того, они обсуждались на методических семинарах профессорско-преподавательского состава, аспирантов Амурского Государственного Университета в 2001 — 2004 гг.

Публикации. Основные результаты исследования изложены в 8 научных работах, опубликованных в сборниках научных трудов и периодических изданиях, общим объёмом 2,6 п.л., в т.ч. авторских 2,4 п.л.

Объём и структура работы. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объём работы составляет 199 стр. текста. Диссертация содержит 37 таблиц, 10 рисунков, список использованной литературы из 182 наименований, 3 приложения.

Во **введении** обоснована актуальность темы исследования, степень разработанности проблемы. Сформулированы цель и задачи работы, её теоретическая и практическая значимость, приведены наиболее существенные результаты, полученные в ходе исследования, а также основные элементы научной новизны.

Первая глава работы посвящена исследованию теоретических подходов к управлению инвестиционным процессом в региональных системах, ориентированных на экономический рост. Рассмотрена дефиниция «инвестиционный процесс», исследованы теоретические аспекты оценки влияния инвестиционного процесса на рост региональных экономических систем, обоснован макроэкономический подход к управлению инвестиционным процессом в региональной экономике на основе коэффициентов расширения, уточнены методические подходы к

формированию матриц региональных счетов как информационной базы для расчёта коэффициентов.

Во *второй главе* на примере Амурской области за период 1995 — 2003 гг. исследовано влияние инвестиционного процесса на экономический рост региональной экономической системы; проведена оценка экономического аспекта инвестиционной привлекательности региона, исследована региональная инвестиционная подсистема, на основе чего сделаны выводы об особенностях его протекания в Амурской области, определено влияние инвестиционного процесса на результаты функционирования региональной экономики.

Третья глава посвящена формированию методических рекомендаций по управлению инвестиционным процессом в региональной системе, ориентированной на экономический рост. Разработаны методические подходы к использованию коэффициентов расширения для прогнозной оценки роста региональной экономической системы, что позволило предложить прогнозные варианты её функционирования; сформированы рекомендации по управлению региональными инвестиционными процессами, ориентированными на экономический рост.

В *заключении* сформулированы основные выводы и рекомендации, сделанные на основе проведённого исследования.

В приложении приведён расчётно-аналитический материал.

1 Теоретические подходы к управлению инвестиционным процессом в региональных экономических системах на основе коэффициентов расширения

1.1 Место категории «инвестиционный процесс» в экономической науке

Определяющим элементом в категории «инвестиционный процесс» является термин «инвестиции», относящийся к числу основополагающих в экономической науке. Как и в отношении большинства таких категорий, не существует единства в определении дефиниции «инвестиции», а точнее нет единства в понимании тех процессов или явлений, в отношении которых применяется этот термин. Часто инвестиции отождествляют с капиталом, капитальными вложениями.

Анализ литературы позволил выделить традиционные подходы к трактовке этого понятия.

Первый подход в качестве критерия отнесения тех или иных хозяйственных процессов к инвестициям использует их цель [89; 90; 123].

В широком смысле целью инвестиций является получение, как прибыли, так и других экономических, социальных [1], или, ещё более обобщенно, полезных эффектов [4]. Однако, в этом случае не ясны принципиальные отличия инвестиций от других операций, поскольку и неинвестиционное потребление капитала предполагает некоторый положительный эффект.

В более узкой трактовке под инвестициями понимаются только те вложения капитала, целью которых является извлечение прибыли [177].

Вторым критерием, в соответствии с которым операции по вложению капитала относят к инвестициям, являются сроки его использования, а именно представление о том, что только долгосрочные вложения следует относить к инвестициям [115; 130; 177]. Например, закон «О валютном регулировании и валютном контроле», по сути, также исходит из этой точки зрения, устанавливая четкую временную разницу между текущими операциями и операциями связанными с движением капитала [2]. В то же время в литературе встречается термины «долгосрочные» и «краткосрочные инвестиции» [74;

175], что приходит в противоречие с рассмотренным подходом, поскольку подразумевает, что к инвестициям могут быть отнесены не только долгосрочные вложения.

Третьим критерием выделения инвестиций является использование капитала на отложенное, а не на текущее потребление. Иным словами, если потребление используемого капитала осуществляется не в текущем периоде, а в последующих (вне зависимости от их длительности), то эта операция должна быть отнесена к инвестициям.

В дальнейшем под понятием «инвестиции» нами будет подразумеваться использование в долгосрочном периоде капитала на отложенное потребление с целью получения прибыли.

Как сложная экономическая категория инвестиции представляют собой, как запас материальных и/или финансовых ресурсов (капитала), так и процесс [54; 90; 123; 177] использования (расходы, потоки [29; 54]).

Первая ситуация, предполагающая рассмотрение инвестиций как запаса капитала, нашла отражение в законе РФ «Об инвестиционной деятельности», где инвестиции определены как денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии кредиты, любое другое имущество или имущественные права, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности [1; 3]. Встречаются и более узкие трактовки инвестиций, например, как готовой продукции [123], или финансовых средств [89; 141].

Примером рассмотрения инвестиций как процесса может служить их определение как вложения капитала в предприятия разных отраслей, предпринимательские проекты, социально-экономические программы [177].

Ещё раз подчеркнём, что в литературе термином инвестиции обозначаются как запасы капитала, так и его движение, поток [28; 75; 86], предметом нашего исследования является именно поток. Поэтому отметим, что трактовка категории «инвестиции» как процесса более глубоко

раскрывается понятиями «инвестирование», «инвестиционная деятельность» и «инвестиционный процесс».

Так, В.Д. Камаев определяет инвестирование как процесс производства и накопления средств производства, которые используются для создания товаров и услуг и доставки их потребителю [73]. В ряде нормативных и методических документов, инвестиционная деятельность рассматривается как вложение инвестиций, или инвестирование, и совокупность практических действий по реализации инвестиций [1; 4; 24; 115].

В данном случае термины «инвестирование» и «инвестиционная деятельность» рассматриваются как синонимы. Но, на наш взгляд, категория «инвестиционная деятельность» подразумевает некоторую субъектность (деятельность чья, кого?), в то время как инвестирование подразумевает лишь сам процесс использования капитала. Поэтому считаем, что по своему содержанию, как процесса, к понятию «инвестирование» ближе категория «инвестиционный процесс».

Чаще всего под инвестиционным процессом понимается развернутая во времени реализация инвестиционного проекта [181]. При этом сам процесс рассматривается как последовательная смена состояний, стадий изменения (развития) системы или иного объекта [89; 140].

Соответственно, инвестиционный процесс — это смена (изменение) состояний капитала, а именно: его аккумулирование и использование с целью получения положительного эффекта.

В процессе инвестирования выделяют три этапа — первый включает преобразование сбережений (капитала) в инвестиции, второй их использование (вложение капитала) и третий — результат инвестирования, их окупаемость либо другой эффект, что представлено на рисунке 1 [66].

Как и в любом процессе, в инвестиционном выделяются субъекты и объекты инвестирования.

В общем случае под субъектами (участниками) инвестиционного процесса понимаются инвесторы и пользователи объектов инвестирования. К числу инвесторов относят вкладчиков покупателей, заказчиков, кредиторов и других участников инвестиционной деятельности [66]. К пользователям объектов инвестирования относят, в первую очередь, нефинансовые предприятия, в меньшей степени государство и финансовые фирмы. Участники инвестиционного процесса формируют спрос и предложение на объекты инвестиционного процесса.

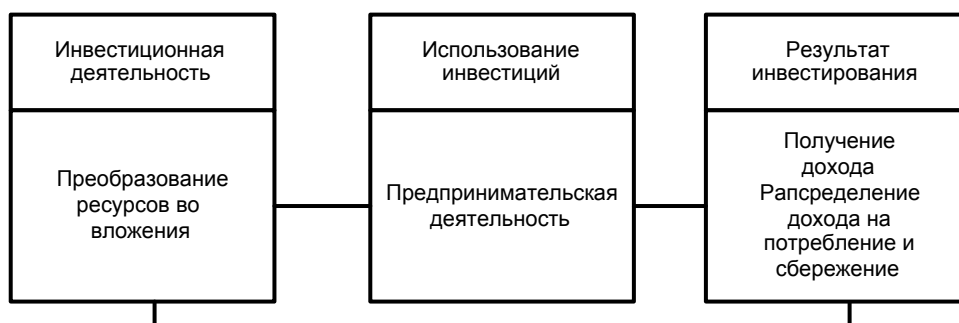


Рисунок 1 — Этапы инвестиционного процесса

Объекты инвестиционного процесса характеризуются с двух сторон – это инвестиционные ресурсы и вложения (затраты).

К ресурсам относят денежные средства и финансовые инструменты, материальные ценности (задания, сооружение, оборудование и т.п.), а также имущественные, интеллектуальные и иные права, имеющие денежную оценку, то есть это аккумулированный с целью накопления доход [66].

С другой стороны, инвестиционные затраты характеризуют направления вложения капитала, а именно основной и оборотный капиталы, ценные бумаги и целевые денежные вклады, нематериальные активы.

Хозяйственные связи между субъектами инвестиционного процесса формируют инвестиционные отношения, отражающие содержание инвестиционного процесса. В общем случае, как было показано выше, эти отношения (связи) заключаются в аккумулировании и вложении капитала в объекты инвестирования с целью получения дохода (эффекта) [66].

В зависимости от того, в рамках какой экономической системы (микроуровень – фирма, макроуровень – государство, мезоуровень — регион или отрасль) рассматривается инвестиционный процесс, выделяются конкретные субъекты и объекты инвестирования, степень их агрегирования, а значит и отношения между ними.

Субъекты, объекты и цели инвестиций, а также другие признаки, определяют классификацию инвестиционных процессов, представленную нами в таблице 1. Причем первые три признака (субъекты, объекты, цели) наиболее широко представлены в отечественной литературе [66; 68]. Поэтому подробнее охарактеризуем только классификацию инвестиционных процессов по происхождению инвестиций и по зависимости от фактора, определяющего спрос.

Таблица 1.— Классификация типов инвестиционных процессов

Классификационные признаки		Типы инвестиционных процессов	
по субъектам инвестиционного процесса	по резидентности	национальные	
		зарубежные (иностраннне)	
	с точки зрения пространственной организации экономической деятельности	федеральные	
		региональные	
		местные	
	по институциональному признаку	частные	нефинансовых предприятий
финансовых предприятий			
		государственные	
по объекту инвестирования		нематериальные	
		нефинансовые [24]	
		финансовые [141]	
по цели инвестирования		прямые	
		портфельные	
по происхождению инвестиций		эндогенные	
		экзогенные	
по зависимости от фактора, определяющего спрос		автономные	
		индуцированные	

С точки зрения происхождения инвестиций выделяют эндогенные и экзогенные инвестиционные процессы. В общем случае, к числу эндогенных переменных (факторы, величины) относят переменные, изменение которых происходит внутри моделируемой системы в отличие от экзогенных, которые

вводятся в модель извне [89]. Для экономических систем, особенно национальных, при отнесении тех или иных величин к эндогенным или экзогенным, достаточно часто используется принцип резидентности. Инвестиционные процессы, ресурсами в которых владеют нерезиденты, рассматриваются как экзогенные, а, если ресурсы вкладывают резиденты, то, как эндогенные. Таким образом, классификация по происхождению инвестиций тесно связана с субъектами инвестиционной деятельности, но традиционно этот подход используется на макроэкономическом уровне.

В экономической теории широкое распространение получил термин «инвестиционный спрос», который характеризует спрос на объекты инвестирования (инвестиционные товары), а именно: спрос на машины, оборудование, строительные материалы, услуги строительных фирм [89]. При этом в рамках микроэкономики рассматривается спрос на инвестиции отдельных субъектов инвестиционного процесса или их групп. В макроэкономике исследуется агрегированный, совокупный спрос всех субъектов инвестиционного процесса.

Спрос на инвестиции в рамках делового цикла формируется потребностями предпринимателей в расширении производства с целью увеличения выпуска продукции, что обусловлено ростом доходов в экономике (подробнее в подразделе 1.3). Поэтому инвестиции, являющиеся следствием роста национального дохода [54], определяются как индуцированные. Напротив, инвестиции, не связанные, не обусловленные ростом (изменением) дохода, понимаются как автономные инвестиции. Следовательно, в зависимости от того, какие факторы определяют спрос на инвестиции, используется их деление на индуцированные и автономные [54].

Таким образом, можно сделать вывод, что существует разница между содержанием инвестиционного процесса с точки зрения микроэкономического и макроэкономического подходов.

В рамках микроэкономического подхода под инвестиционным процессом понимается процесс капиталовложений, направленный на

обеспечение предприятия факторами производства (реальная инвестиция) или на приобретение ценных бумаг (портфельная инвестиция), охватывающее несколько периодов времени [155]. На этом уровне к инвестиционной относится любая деятельность, приносящая ту или иную форму дохода, либо обеспечивающая иной полезный эффект [32].

Макроэкономический подход к определению категории «инвестиции» предполагает использование этого термина в достаточно узком смысле [29; 123]. Так, затраты на приобретение ценных бумаг, финансовых активов в целом, не относятся к инвестициям, т.к. речь идет не создании новых, а о перераспределении уже существующих активов между владельцами [29; 142]. Таким образом, с точки зрения макроэкономического подхода, инвестиции рассматриваются как использование капитала лишь для создания материальных благ.

Этот подход воплощён в системе национальных счетов (СНС), являющейся в настоящее время основой описания и анализа макроэкономических процессов в большинстве стран мира [9; 171]. Одним из агрегатов использования ресурсов в СНС указано валовое накопление, под которым понимается чистое приобретение (приобретение за вычетом выбытия) товаров и услуг, произведенных в текущем периоде, но не потреблённых в нем.

Валовое накопление включает валовое накопление основного капитала, изменение запасов материальных оборотных средств и чистое приобретение ценностей [9]. Валовое накопление основного капитала представляет собой вложение резидентными единицами средств в объекты основного капитала для создания нового дохода в будущем путем использования их в производстве. Оно включает следующие компоненты: приобретение, за вычетом выбытия, новых и существующих основных фондов; затраты на крупные улучшения произведённых материальных активов; затраты на улучшение непроизведённых материальных активов; расходы в связи с передачей права собственности на непроизведённые активы [18].

Изменение запасов материальных оборотных средств включает изменение производственных запасов; незавершенного производства, готовой продукции и товаров для перепродажи. Чистое приобретение ценностей — стоимость покупок за вычетом продаж ценностей, приобретаемых как средство сохранения стоимости: драгоценных металлов и камней, антикварных изделий, коллекций и других произведений изобразительного искусства [9].

В целом, связь между накопленным в экономике капиталом, как фактором производства, и инвестициями имеет следующий вид (1) [123]:

$$K_1 = K_0 + I_b - D, \quad (1)$$

где: K — объём капитала в экономике в период t_1 и t_0

I_b — валовые инвестиции,

D — амортизация.

Чистые инвестиции определяются как валовые инвестиции [29] (брутто-инвестиции [54]) скорректированные на реновационные инвестиции, равные потреблению основного капитала,

$$I_n = I_b - D, \quad (2)$$

где: I_n — чистые инвестиции,

I_b — валовые инвестиции,

D — амортизация (реновационные инвестиции).

То есть чистые инвестиции отражают увеличение запаса капитала в экономике [54]. Следовательно, формула 1 преобразуется:

$$K_1 = K_0 + I_n, \quad (3)$$

Если чистые инвестиции представляют собой положительную величину (объём валовых инвестиций больше амортизации), происходит прирост капитала, используемого в экономике, т.е. $K_1 > K_0$, что обеспечивает расширение воспроизводства, расширение экономической системы, её рост [29; 123].

Отметим, что запас используемого капитала как фактора производства определяет границы производства. Соответственно прирост запаса капитала в

экономике в результате чистых инвестиций обуславливает рост экономических систем.

Взаимосвязь основных показателей развития народного хозяйства, в т.ч. взаимовлияние инвестиций и результатов общественного производства, изучается в теории экономического роста, которая представлена двумя основными направлениями и неоклассическим и кейнсианским [89].

С нашей точки зрения, существуют значительные сложности применения классических и неоклассических моделей к условиям транзитивных и посттранзитивных экономик в целом, и региональных экономик в частности, поскольку допущения о закономерностях поведения макроэкономических систем, в т.ч. предположение о совершенстве рынков (совершенной конкуренции на рынках), не отвечают их реалиям.

По мнению исследователей [58; 100], в условиях значительной роли государственных монополий в формировании ценовых пропорций, неразвитости банковского сектора и низкой мобильности трудовых ресурсов, характерных для современной экономики РФ, невозможно говорить о быстрой реакции рыночного механизма на возмущения разной природы и нахождении экономикой нового равновесного состояния в течение короткого промежутка времени. Таким образом, в посттранзитивных экономиках рынки товаров и, прежде всего, ресурсов рассматриваются как неконкурентные.

Представления сторонников кейнсианской школы в большей степени, на наш взгляд, соответствуют современным российским реалиям. В соответствии с этим направлением, при исследовании рыночного механизма принимаются во внимание власть монополий, административное установление цен, осуществление сделок на основе долгосрочных договоров и т.д. [54], что обуславливает достаточно продолжительное нахождение экономики в неравновесном состоянии [161].

Из числа моделей, описывающих инвестиционный процесс в кейнсианском направлении макроэкономического анализа, наиболее широко известны модели Харрод-Домара, Хикса-Самуэльсона, Ченери, и др. Отметим,

что неотъемлемой частью большинства кейнсианских моделей равновесия и роста являются модели мультипликативных и акселеративных процессов, отражающие расширение экономических систем, что и определяет инструментарий нашего исследования.

1.2 Теоретические подходы к оценке влияния инвестиционного процесса на рост в региональных экономических системах

Обеспечение экономического роста является важнейшей задачей государственного управления любого национального хозяйства. Как указывает экономическая теория и подтверждает практика развития многих стран, необходимо, чтобы рост имел инвестиционную основу и носил самоподдерживающий характер.

Громадные пространства России обусловили неравномерность размещения производства, значительную дифференциацию развития отдельных территорий. Восстановительный экономический рост, по мнению исследователей, лишь обострил проблемы дивергенции регионального развития, проявляющиеся в локализации роста доходов в незначительном числе регионов. Поэтому инвестиционные процессы, обуславливающие экономический рост, рассматриваются нами в соответствии с особенностями конкретного региона.

Несмотря на значительный научный и практический интерес к проблеме регионального развития и экономического роста, как в отечественной науке, так и за рубежом, среди специалистов не сформировалось единого подхода к трактовке категорий «регион», «экономический регион», «региональная экономика» и «экономика региона».

С нашей точки зрения, регион — это наиболее широкое, из рассматриваемого ряда, понятие. Так, в соответствии с определением А.Г. Гранберга, регион — это определённая территория, отличающаяся от других территорий по ряду признаков и обладающая некоторой целостностью,

взаимосвязанностью составляющих её элементов [57]. Приведенное определение достаточно универсально и абстрактно, поэтому оно требует конкретизации путем типологизации регионов.

С другой точки зрения, регион — это административно-территориальная единица, выделение которой произведено на формально-правовой, конституционно закреплённой основе.

В то же время встречается использование понятия «регион» и в более узком контексте: регион рассматривается как часть народнохозяйственного комплекса, характеризующаяся наличием воспроизводственного процесса и определяющая общественный воспроизводственный процесс в целом [152]. Другими словами, категория «регион» применяется по отношению к территориальным образованиям, выделенным по экономическому принципу, несмотря на отсутствие в дефиниции определения «экономический».

С нашей точки зрения, содержание категории «регион» не исчерпывается только экономической сферой деятельности, оно включает и другие (социальные, культурные, политические, экологические и др.) аспекты общественной жизни.

Наиболее близка к этой трактовке региона категория «экономический регион». Здесь речь идет о типологическом признаке, в соответствии с которым исследуемая территория разделяется на однородные по функциональному (в данном случае, экономическому) признаку регионы. Именно такой подход получил наибольшее распространение в советский период в литературе по региональному анализу [152]. Достаточно часто в этом же контексте используются понятия «экономический район», «макроэкономическая зона» и «макрорегион» [100].

Под региональной экономикой, чаще всего, понимается не материальные объект, не территория, а наука, которая является частью регионалистики, изучающая экономический аспект пространственного развития [89; 100].

Использование термина «экономика региона» предполагает исследование экономической сферы региона. На сегодняшний день, с нашей

точки зрения, доминируют четыре концепции интерпретации категории «экономика региона», которые отражают основные направления исследования этого объекта в экономической науке.

В соответствии с первой, экономика региона рассматривается в рамках микроэкономического подхода как пространство, в пределах которого решаются задачи по оптимальному размещению производительных сил (в силу агломерационного и других эффектов). Этот подход долгое время доминировал не только в отечественной науке, но и за рубежом [133].

В соответствии с административно-территориальным делением, экономика региона — это экономика субъекта федерации, которая является основным объектом управления со стороны федеральных органов власти в территориальном (пространственном) развитии [58; 77; 100]. Именно эта концепция к пространственному выделению объекта исследования (определению территориальных границ экономики региона) превалирует сегодня в отечественной региональной науке.

В последнее время достаточно популярным стало применение к категории «экономика региона» макроэкономического подхода, который ранее использовался только в отношении национальных экономик [58; 100; 131]. В данном случае, экономика региона трактуется как точка, не имеющая пространства, аналогично малой открытой национальной экономике в мировом хозяйстве [100; 133].

Четвертым подходом к определению категории «экономика региона» является использование системной концепции [94]. Экономика региона рассматривается как сложная система, обладающая, по словам Гранберга, «полиструктурностью» [58], наделённая определёнными качественными свойствами, взаимодействующая и входящая в состав систем более высокого уровня. Этот подход пользуется популярностью как в отечественной литературе, посвященной региональному анализу, так как большинство авторов используют понятие «система» или «системный» в отношении

категории «региона» или «экономики региона» [89; 112; 133; 152], так и в зарубежной [110].

Системный подход предоставляет методическую базу для декомпозиции системы, её структурного анализа, что позволяет выявить наиболее существенные элементы, подсистемы и связи между ними, обуславливающие поведение системы.

Нами, для исследования поведения экономики региона как единого целого, предлагается использовать системный и макроэкономический подходы совместно. В рамках макроэкономического подхода экономика региона определяется как целостность, как система, что проявляется в наделении её свойствами, которые не присущи её составным частям. Следовательно, рассматриваются отношения, формирующие поведение экономики региона как системы.

Применение системного подхода по отношению к экономике региона обуславливает использование понятия «региональная экономическая система» (РЭС). Этот термин получил достаточно широкое распространение в отечественной науке [112; 133; 152].

Не подлежит сомнению тот факт, что основную понятийную нагрузку в этом выражении несет категория «система», которая, как всякое базовое, фундаментальное понятие, имеет множество определений [62; 89; 116; 140; 147]. При этом в зависимости от предметной области, а также от непосредственных задач, стоящих перед исследователями, предлагаемые определения акцентируют внимание на том или ином аспекте этой категории.

Наиболее универсальное определение, предложено в Философском словаре под редакцией И.Т. Фролова: «Система — совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях между собой и образующих определённую целостность, единство» [140]. Эту же дефиницию использует в «Экономико-математическом словаре» и Л.И. Лопатников [89].

Как видно из приведенного определения, ключевым отличием системы от несистемной совокупности объектов является её целостность, которая проявляется в свойствах системы, не присущих отдельным её элементам.

В рассматриваемом понятии «региональная экономическая система», класс объектов, по отношению к которому применяется категория «система», конкретизирован использованием определений — «региональная» и «экономическая». Первое определяет пространственную составляющую, выделяя исследуемый объект из пространства (конкретно в нашем случае, территории страны), а второе – функциональную, выделяя из множества подсистем, существующих в рамках заданного пространства, именно интересующую нас область, охватывающую процессы производства, обмена, распределения и потребления благ.

РЭС, как и любая система, существует в окружающей среде, при этом большинством исследователей отмечается её более открытый, по сравнению с национальными экономическими системами, характер [6; 58; 99; 112]. В общем случае открытая (неизолированная) [116] система – это система, которая обменивается веществом, энергией или информацией с окружающей средой [147]. По определению Холла для открытой системы окружающая среда есть совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на нее, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы [147]

Поскольку РЭС является подсистемой национальной экономики, то в качестве элементов окружающей среды выделим центральное правительство (вертикальное взаимодействие, обуславливающие отношения подчинения), другие регионы национальной экономики, (горизонтальное взаимодействие, проявляющиеся в межрегиональном обмене), другие страны, что определяет международный обмен товарами и факторами производства

Учитывая основные свойства экономических систем, [89; 113] в дальнейшем под региональной экономической системой (РЭС) будем понимать сложную, открытую, управляемую систему иерархически

организованных в рамках территориально-административной единицы РФ экономических субъектов, взаимодействующих между собой и с окружающей средой по поводу производства, распределения и потребления благ.

С точки зрения системного подхода изучается структура РЭС, под которой понимается строение и внутренняя форма организации, выступающая как единство устойчивых взаимосвязей между элементами [140], или, по мнению О. Ланге, структура системы — это сеть связей между её элементами [82]. В свою очередь, структуру системы определяют её функции и цели [37; 40; 62; 94; 125; 140]. Принимая точку зрения Рапопорта, определим «цель» как некоторое конечное состояние, результат, к которому стремиться система, на достижение которого направлены её действия [116]. Функцию рассмотрим как реакцию (совокупность действий) системы на воздействие со стороны надсистемы. Тогда выполнение системой функций — это достижение такого состояния выходов (внешних проявлений) системы, которое соответствует целям надсистемы [30; 140]. В целом, говоря о соотношении цели и функции, нельзя не согласиться с мнением Ерохиной [62], что функция отражает назначение системы, её роль в среде, тогда как цель, наоборот, выражает внутренние потребности системы.

Для региональной экономической системы в качестве управляющей подсистемы рассмотрено правительство субъекта РФ, которое осуществляет управление, определяя иерархию целей и задач, тем самым, задавая направления структурных изменений в экономике региона.

В общем случае в качестве основной цели системы рассматривают её выживание (сохранение целостности) в условиях изменяющейся внешней среды [37; 147]. Для РЭС она может быть трансформирована в более конкретную: удовлетворение потребностей населения путем производства, обмена и потребления. В то же время, традиционно в качестве цели функционирования экономических систем рассматривается рост объёмов производства, доходов, богатства, благосостояния и т.п., т.е. рост её масштабов [89].

Общенаучный подход к определению роста рассматривает его как специфический вид поведения (развития) системы, характеризующейся расширением её масштабов, или увеличением числа элементов, или и тем и другим [89].

Относительно экономических систем понятие роста конкретизируется, так как их поведение (изменения структуры) определяется влиянием управляющей подсистемы и изменяющимися параметрами внешней среды [89].

В большинстве трудов классиков экономической науки нет четкого определения категории «экономический рост», хотя именно проблема обеспечения экономического роста служила отправной точкой многих исследований (Рикардо, Смит, Кларк, Кейнс, Ростоу и многие другие).

В экономической литературе встречаются определения достаточно близкие по своему содержанию к общенаучному подходу. Так, Камаев, определяет экономический рост как изменение результатов функционирования экономики [73].

В то же время используется определение «роста» как увеличения производственных возможностей в результате увеличения количества используемых факторов производства или совершенствования техники и технологии [90; 115]. Этот подход согласуется с указанным нами в формуле 1 приростом капитала за счёт чистых инвестиций, который обеспечивает расширение воспроизводства, расширение экономической системы, её рост.

Отметим, что последний подход характеризует скорее потенциал, возможные границы роста масштабов экономической системы, чем их фактическое состояние.

На сегодняшний день в экономической литературе достаточно широкое распространение получила дефиниция, согласно которой при определении категории «экономический рост» осуществляется выделение результирующих параметров системы, изменение которых позволяет трактовать происходящие в ней изменения как экономический рост. К числу таких основных

макроэкономических показателей (параметров) относят ВВП, ВНП, НД и др. [89; 90; 115]. Региональным аналогом ВВП в рамках СНС является валовой региональный продукт (ВРП). В то же время увеличение таких параметров функционирования системы, как население, количество хозяйствующих субъектов (организаций), увеличение стоимости располагаемого и используемого капитала, характеризующих увеличение её масштабов, не рассматриваются как её рост. Следовательно, этот подход согласуется с предыдущим в том, что прирост капитала за счёт чистых инвестиций характеризует потенциал роста экономической системы.

Наиболее близко к нашему исследованию определение экономического роста, предложенное Л.И. Лопатниковым: «Экономический рост – это объёмная, количественная сторона развития экономической системы, характеризующаяся расширением её (системы) масштабов» [89]. Таким образом, экономический рост – это вид поведения системы, характеризующейся расширением её масштабов, или увеличением числа элементов, или и тем и другим, результатом которого является увеличение таких показателей как ВНП, ВВП, НД, ВРП.

Следовательно, в нашей работе рассматривается региональная система, ориентированная на экономический рост, т.е. на увеличение регионального аналога ВВП, валового регионального продукта (ВРП).

С точки зрения практического применения теории экономического роста выделяются три основных направления исследования: взаимосвязи факторов производства и их воздействия на результаты, анализ обратных связей между ростом конечного продукта и расширением капитала, выявление основных типов экономического роста [89].

Отметим, что последнее направление определяется тем, что рост, обусловленный увеличением элементов или ресурсов системы, характеризуется как экстенсивный, а изменение связей (отношений между элементами) в системе определяет интенсивный рост.

Макроэкономический и системный подход к исследованию экономики региона позволяет применить макроэкономические инструменты для выделения её структуры. Как было отмечено в предыдущем параграфе, система национального счетоводства (СНС) как раз и используется для описания структуры и поведения, в т.ч. роста, национальных и региональных экономик [6; 18; 99], и содержит группы взаимоувязанных показателей,

С позиций СНС в РЭС выделяется производственная (отраслевая) и институциональная подсистемы.

Производственная подсистема включает в себя отрасли и сектора (сферы) производства. В соответствии с методикой Госкомстата, под отраслью понимается совокупность заведений, т.е. предприятий, занимающихся одним видом производственной деятельности [9]. Производственный сектор или сфера производства — это агрегированные совокупности однородных отраслей производства.

Институциональная (организационно-экономическая) подсистема, включает в себя институциональные сектора, представляющие собой совокупность хозяйствующих единиц (субъектов), имеющих идентичные цели, однородных с точки зрения источников финансирования и выполняемых функций, что обуславливает их сходное экономическое поведение [9; 21; 77; 171]. В СНС выделяют пять таких секторов: домашние хозяйства, финансовые корпорации, нефинансовые корпорации, государство и некоммерческие организации.

Учитывая пространственную организацию РЭС внутри национальной экономики в экономической литературе принято подход, в соответствии с которым в состав её институциональной подсистемы включаются только сектор домашних хозяйств, сектор нефинансовых корпораций и сектор регионального правительства [99], так как деятельность, например, федеральных органов власти (центрального правительства), не может быть локализована в рамках РЭС.

В СНС связи между элементами РЭС (хозяйствующими субъектами), каждый из которых входит в состав, как производственной, так и институциональной подсистемы, находят отражение в рамках экономических операций [89], под которой понимается экономический поток, представляющий собой взаимодействие двух институциональных единиц, осуществляемый по взаимному соглашению (например, купля-продажа товаров и услуг) [124].

Операции между секторами и отраслями экономики формируют агрегаты — наиболее важные макроэкономические показатели. К их числу отнесены: инвестиции (валовое накопление), совокупный спрос, совокупное предложение, промежуточное потребление, валовая добавленная стоимость, конечное потребление, сальдо внешней торговли, национальное сбережение.

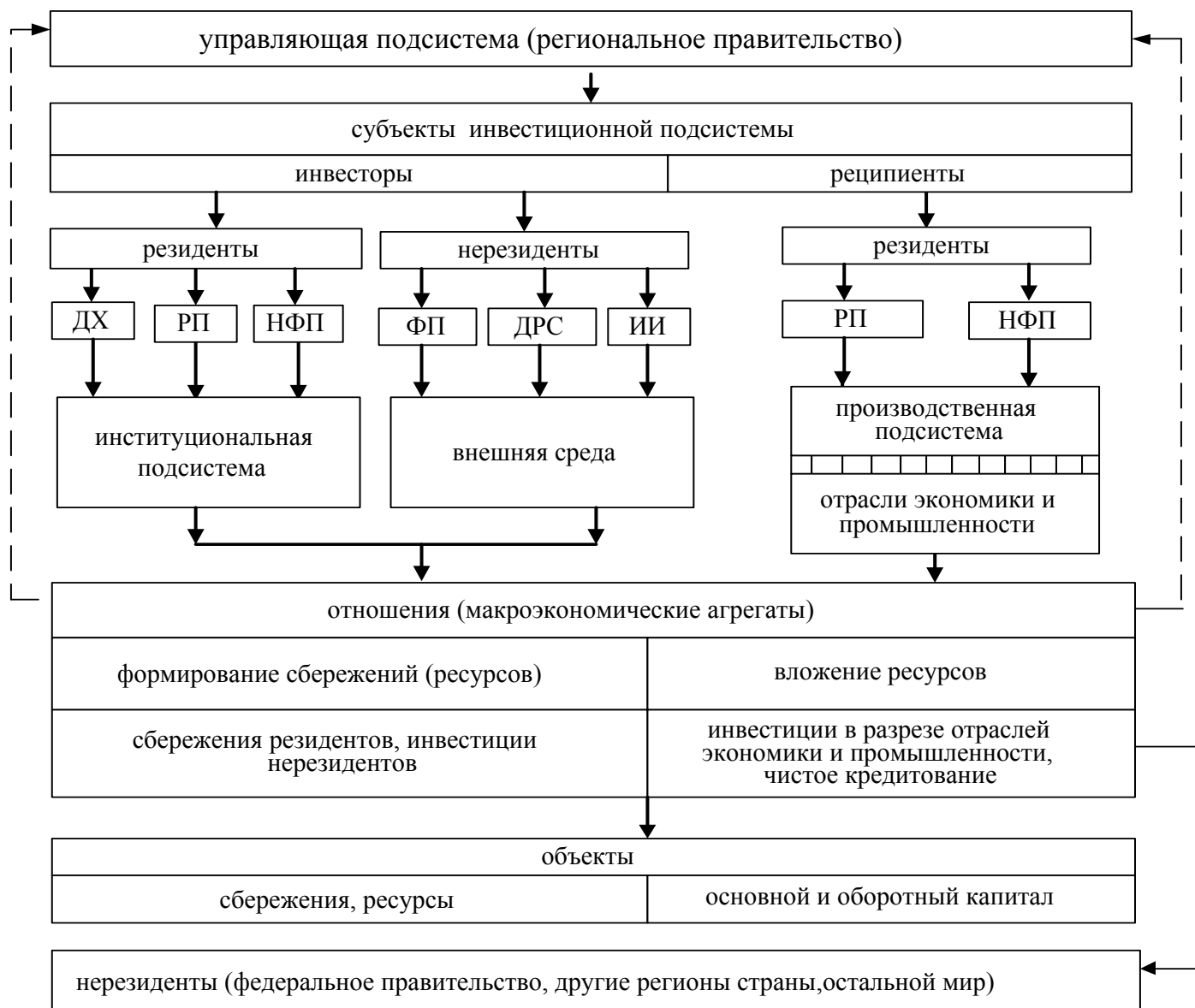
Авторский подход к отражению инвестиционных процессов в региональной экономической системе, основанный на концепции СНС, и детализирующий общую схему представлен схематично на рисунке 2.

В соответствии с классификацией инвестиционных процессов, приведенной в предыдущем параграфе (см. таблицу 1), выделены субъекты инвестиционной деятельности: инвесторы и реципиенты. Инвесторы представлены резидентами (сектора: домашние хозяйства, нефинансовых корпораций, регионального правительства) и нерезидентами (зарубежные инвесторы, инвесторы из других регионов страны, федеральное правительство). К реципиентам относятся только резиденты. Получателями инвестиций — резидентами РЭС являются сектор нефинансовых предприятий, в меньшей степени сектор регионального правительства.

Отношения между субъектами институциональной и производственной подсистемами описываются как макроэкономические агрегаты: сбережения и инвестиции. Ресурсная база инвестиционных процессов формируется за счёт сбережений резидентов и инвестиций нерезидентов. Использование инвестиций осуществляется в разрезе отраслей экономики. Чистое

кредитование (отток капитала из региона) осуществляется только в отношении нерезидентов.

Связи между указанными подсистемами описываются с помощью тождеств, отражающих балансовое равновесие в производстве, формировании дохода, его использовании, капитала.



где: ДХ — сектор домашних хозяйств;
 РП — сектор регионального правительства;
 НФП — сектор нефинансовых предприятий;
 ФП — федеральное правительство;
 ДРС — другие регионы страны;
 ИИ — иностранные инвесторы.

Рисунок 2 — Инвестиционный процесс в региональной системе

Технологические связи между элементами производственной подсистемы нашли свое отражение в следующем выражении (4):

$$VA = \sum (VA_i + T_i - U_i), \quad (4)$$

где: VA — ВРП,

VA_i — добавленная стоимость, произведенная i -ой отраслью,

T — налоги на продукты i -ой отрасли,

U — субсидии на продукты i -ой отрасли,

i — количество отраслей в производственной подсистеме [124].

Распределение произведенной добавленной стоимости между институциональными секторами (формирование доходов) описывается с помощью тождества (5):

$$VA = W + N + R, \quad (5)$$

где: VA — ВРП,

W — заработная плата и отчисления на социальное страхование,

N — доход налоги на производство и импорт за вычетом субсидий,

R — прибыль и смешанный доход сектора финансовых и нефинансовых корпораций [124].

Использование дохода находит отражение в выражение (6):

$$VA = C + I + G + E - M \quad (6)$$

где: VA — доход (ВРП),

M — импорт

C — конечное потребление,

I — инвестиции,

G — государственные расходы,

E — экспорт.

Инвестиционный процесс (формирование и использование капитальных ресурсов) описан в СНС с помощью следующего тождества (7):

$$S + L_i = I + L_o - A + Q, \quad (7)$$

где: S — валовые сбережения,

L_i — капитальные ресурсы (займы) полученные,

I — валовое накопление (валовые инвестиции),

L_o — капитальные ресурсы (займы) выданные,

A — потребление основного капитала.

Q — чистое кредитование (заимствование) [124].

С другой стороны, приведенные выражения описывают отношения между элементами макроэкономической системы, отражающие этапы инвестиционного процесса, а именно формирование доходов, их трансформацию в сбережения и использование последних на инвестиционные цели.

Таким образом, изложенное позволяет сформулировать объект нашего исследования как инвестиционный процесс в региональных экономических системах.

Инвестиционный процесс в РЭС оказывает влияние, как на связи (отношения) между элементами РЭС, так и на количество используемых ресурсов (факторов производства). Соответственно, он вызывает расширение системы в результате как прямых, так и косвенных эффектов, обуславливая интенсивный и экстенсивный типы роста. То есть рост экономических систем рассматривается как результат инвестиционного процесса.

Как было отмечено в подразделе 1.1, капитал является одним из основных факторов производства. Инвестиции, их объём обуславливают изменение запаса капитала в производственной подсистеме (будь-то отрасль, сектор или предприятие, производственная подсистема РЭС в целом), что приводит к изменению её производственных возможностей: в случае увеличения капитала, производственные возможности увеличиваются и, наоборот, в случае снижения его запаса — сокращаются, т.е. инвестиции ориентируют региональную систему на экономический рост. Соответственно, распределение инвестиций между предприятиями, отраслями и секторами производственной подсистемы является одним из факторов,

обуславливающим изменение их производственных возможностей, а значит и изменение структуры фактического производства.

С другой стороны, фактором, определяющим объём и структуру производства, а значит и направление инвестиций, является спрос. Только в случае, если изменение инвестиций, а значит и производственных возможностей отраслей, совпадает с изменением спроса, будет наблюдаться рост производства.

Поскольку инвестиции осуществляются в форме основного капитала либо запасов, то они сами порождают спрос — спрос на инвестиционные товары со стороны субъектов инвестиционного процесса (получателей инвестиций).

Таким образом, изменение спроса на инвестиционные товары порождает многократное, носящее затухающий характер, увеличение инвестиций, а также производства, доходов и спроса, то есть возникают эффекты расширения системы.

1.3 Обоснование использования коэффициентов расширения для управления инвестиционным процессом в региональных системах, ориентированных на экономический рост

Как было отмечено в предыдущем параграфе, инвестиции обуславливают как интенсивный, так и экстенсивный типы роста. Капитал является дефицитным ресурсом, поэтому возможности экстенсивного роста путем наращивания его запаса в экономике ограничены. Особенно жесткие ограничения существуют в депрессивных и отсталых регионах. Поэтому особый интерес вызывает исследование механизмов инвестиционного процесса, её параметров, обуславливающих интенсивный рост РЭС путем изменения связей в производственной системе.

Следовательно, предметом нашего исследования является управление инвестиционным процессом в региональной системе, ориентированной на экономический рост.

Концепция мультипликатора была заимствована Дж. М. Кейнсом у английского экономиста Р. Ф. Кана, который в 1931 году выдвинул идею «мультипликатора занятости», показывавшего связи между увеличением расходов на проведение общественных работ и снижением безработицы. Дж. М. Кейнс вместо занятости в качестве зависимой переменной стал рассматривать национальный доход [89].

В экономических системах существует многообразие мультипликативных эффектов, и, соответственно, множество моделей их отражающих (денежный, кредитный, банковский, налоговый, внешнеторговый и др.). В целом, под мультипликатором понимается коэффициент, служащий мерой умножающего воздействия положительной обратной связи на выходную величину управляемой системы [89].

Процесс расширения системы в результате увеличения инвестиционного спроса получил название мультипликатора, а изменение инвестиций в результате увеличения доходов акселеративным эффектом. Исходя из поставленных нами задач, воспользуемся мультипликаторами, которые относят к леонтьевскому и кейнсианскому [99] типам.

Матричные мультипликаторы (мультипликаторы леонтьевского типа [99]) основаны на системе таблиц «затраты-выпуск». Это матрица коэффициентов полных затрат в модели межотраслевого баланса (МОБ), которая называется мультипликатором, поскольку она показывает эффект распространения спроса, первоначальным источником которого выступает спрос на конечную продукцию. Они демонстрируют, к каким последствиям для всей производственной подсистемы и для каждой отрасли в отдельности приводит увеличение производства в любой из отраслей, не рассматривая причины изменения спроса.

Для получения формализованного определения матричных мультипликаторов рассмотрим записанную в матричной форме систему уравнений МОБ (8):

$$X = A * X + Y, \quad (8)$$

где: X — вектор-столбец объёма производства,

Y — вектор-столбец конечного продукта,

A — матрица коэффициентов прямых затрат [89].

Выражение (5) можно преобразовать следующим образом (9):

$$(I - A) * X = Y, \quad (9)$$

где: I — единичная матрица $n \times n$,

Это уравнение может быть разрешено относительно X , т.е. валового продукта, необходимого для производства заданного вектора конечного продукта (10):

$$X = (I - A)^{-1} * Y \quad (10)$$

Матричный мультипликатор $(I - A)^{-1}$ показывает, что изменение конечного продукта на ΔY вызывает соответствующее изменение валового продукта (11) и (12):

$$\Delta X = (I - A)^{-1} * \Delta Y \quad (11)$$

$$(I - A)^{-1} = \Delta X / \Delta Y \text{ [89]} \quad (12)$$

Как в России, так и за рубежом на региональном уровне не производится регулярных расчётов и построений МОБ [99]. Соответственно оценка мультипликаторов леонтьевского типа для региональной экономики существенным образом затруднена.

Если мультипликаторы леонтьевского типа широко использовались в работе Госплана СССР в рамках решения задач линейного программирования развития плановой экономики, то кейнсианские мультипликаторы, наоборот, получили широкое распространение при решении задач анализа и прогнозирования деятельности экономических систем рыночного типа [89].

Кейнсианский мультипликатор в теории экономического роста, означает, что с приростом общей суммы капитальных вложений национальный доход возрастет на величину, которая в α раз больше, чем прирост капиталовложений (13):

$$\alpha = 1 / (1-c) = \Delta VA / \Delta K = \Delta VA / I [74;115] , \quad (13)$$

где: α — мультипликатор,

c — предельная склонность к потреблению,

ΔVA — прирост дохода,

$\Delta K, I$ — прирост капитала, инвестиции.

Таким образом, прирост национального дохода выступает как функция прироста капитальных вложений [89].

Как видим из (1), с точки зрения Кейнса, расширение системы зависит от решения о распределении дохода (а значит и потребления) на текущее и отложенное, что находит отражение в показателе предельной склонности к потреблению. Он характеризует функциональную зависимость текущего потребления от величины доходов и определяется по следующей формуле (14):

$$c = \Delta C / \Delta VA [63; 89] , \quad (14)$$

где: c — предельная склонность к потреблению,

ΔC — прирост текущего потребления,

ΔVA — прирост дохода.

Отметим, что показатель предельной склонности к потреблению является обратным показателем предельной склонности к сбережению, отражающего функциональную зависимость текущих сбережений от величины доходов (15):

$$s = \Delta S / \Delta VA [54; 89] , \quad (15)$$

где: s — предельная склонность к сбережению,

ΔS — прирост сбережений,

ΔVA — прирост дохода.

Теоретически в закрытой экономике, в рамках которой инвестиции равны сбережениям, показатель предельной склонности к сбережениям равен показателю предельной склонности к инвестированию.

В отечественной литературе [29; 54; 142] наибольшее распространение получило исследование кейнсианского мультипликатора автономных расходов, который имеет следующий вид (16):

$$x_a = \Delta VA / \Delta (C_a + I_a + G_a + E) [29] , \quad (16)$$

где: x_a — мультипликатор автономных расходов,

ΔVA — прирост дохода,

C_a — автономное конечное потребление,

I_a — автономные инвестиции,

G_a — автономная часть государственных расходов,

E — экспорт.

В рамках этой модели мультипликатора рассматриваются только автономные инвестиции, а индуцированные инвестиции, которые вызваны увеличением дохода, не принимаются во внимание [89], что представлено схематично на рисунке 3.

Для описания прироста объёмов производства в результате действия индуцированных инвестиций используется акселератор [63], который в рамках модели экономического роста Харрода-Домара дополняет мультипликатор Кейнса. В теории экономического роста акселератор — это показатель, характеризующий связь между приростом национального дохода и объёмом индуцированных инвестиций (3) и отражающий эффект нарастания развития (17)[89].

$$\eta = I / \Delta VA , \quad (17)$$

где: η — акселератор,

ΔVA — прирост дохода,

I — индуцированные инвестиции.

По сути, акселератор в виде (3) соответствует обратной величине показателя эффективности капитальных вложений, определяемого на уровне народного хозяйства в плановой советской экономике [156].

В кейнсианских моделях предложение описывается с помощью двухфакторной производственной функции Леонтьева, в соответствии с которой объём выпуска зависит от количества используемых трудовых и капитальных ресурсов. В модели Харрода-Домара предполагается, что труд не является дефицитным ресурсом, его предложение постоянно, соответственно объём производства не зависит от него [137; 104]. В этом случае предложение будет определяться объёмом используемых капитальных ресурсов, т.е. прирост капитала (другими словами, чистые инвестиции) будет определять прирост предложения. Соответственно, скорость роста дохода также пропорциональна инвестициям (18).

$$\Delta VA = I * 1 / \eta_0 = I / \eta_0, \quad (18)$$

где: η_0 — акселератор предыдущего периода,

ΔVA — прирост дохода,

I — инвестиции.

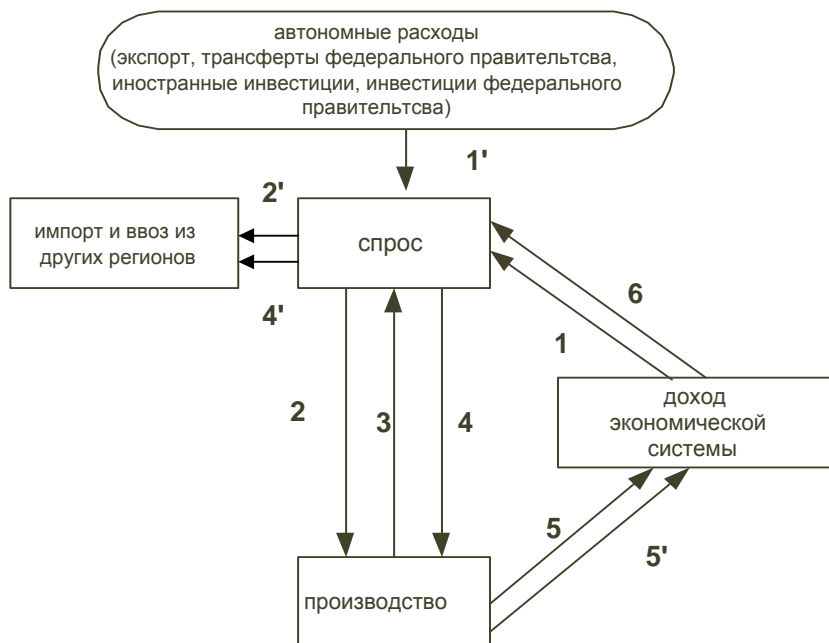
Таким образом, акселеративный эффект отражает взаимообусловленность роста доходов (спроса) и индуцированных инвестиций, рассматривая последние в качестве доминирующего фактора роста экономики, что изображено на рисунке 4.

Итак, увеличение автономного спроса внутри региональной системы происходит за счёт внешних (автономных) воздействий (рисунок 3), а за счёт возрастания дохода возникает индуцированный спрос (рисунок 4). Рост спроса обуславливает потребность в увеличении производства. При этом возможны три ситуации удовлетворения возрастания спроса за счёт:

- 1) использования ранее незадействованных в региональной экономике производственных мощностей (рисунок 3, 4);
- 2) импорта в регион (рисунок 3, 4);

3) инвестиций в новые производственные мощности, позволяющие внутри региона производить товары, на которые увеличен спрос.

В первом и третьем случае происходит увеличение доходов экономики, то есть рост экономической системы, её расширение. Во второй ситуации эффекты расширения «уходят» в окружающую систему среду.



1' рост автономных расходов увеличивает спрос на конечную продукцию;

1. изменение предельной склонности к потреблению домашних хозяйств увеличивает спрос на конечную продукцию;

2. рост спроса увеличивает производство товаров конечного потребления;

2' рост спроса увеличивает импорт и ввоз из других регионов товаров конечного потребления;

3. рост производства товаров конечного потребления обуславливает увеличение спроса на товары промежуточного потребления;

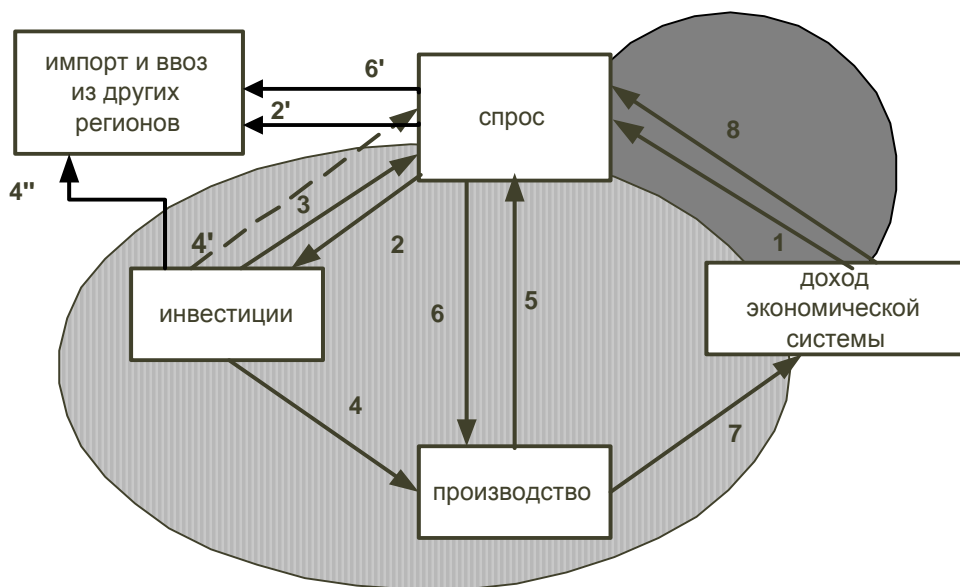
4. рост спроса на товары промежуточного потребления увеличивает их производство;

4' рост спроса на товары промежуточного потребления увеличивает их импорт и ввоз из других регионов;

5, 5' рост производства (как товаров конечного, так и промежуточного потребления) увеличивает доход экономической системы;

6 рост дохода экономической системы увеличивает спрос.

Рисунок 3 — Мультипликатор, при условии, что в экономической системе есть незагруженные производственные мощности



1. рост дохода увеличивает спрос на конечную продукцию;
2. рост спроса, если нет незагруженных мощностей, обуславливает инвестиции;
- 2' рост спроса увеличивает импорт и ввоз из других регионов товаров конечного потребления;
- 3 инвестиции увеличивают спрос на инвестиционные товары;
- 4, 4' рост спроса на инвестиционные товары увеличивает либо их производство (если есть незагруженные мощности), либо спрос на дополнительные инвестиционные товары;
- 4'' рост спроса на инвестиционные товары увеличивает их импорт или ввоз из других регионов страны;
5. рост производства инвестиционных товаров увеличивает спрос на товары промежуточного потребления;
6. рост спроса на товары промежуточного потребления приводит к росту их производства;
- 6' рост спроса на товары промежуточного потребления приводит к росту их импорта или ввоза из других регионов страны;
- 7 рост производства (как инвестиционных товаров, так и товаров промежуточного потребления) увеличивает доход экономической системы;
8. увеличение дохода вновь увеличивает спрос, пропорционально предельной склонности к потреблению домашних хозяйств.



- зона действия акселератора;



- зона действия мультипликатора.

Рисунок 4 — Акселератор, при условии, что в экономической системе нет незагруженных производственных мощностей

Следовательно, величина мультипликативных эффектов в РЭС, зависит от соответствия изменения структуры предложения (производства), зависящей от инвестиций, изменению структуры совокупного спроса, обусловленного автономными или индуцированными воздействиями. Тогда, расширение РЭС будет тем больше, чем в большей степени спрос будет удовлетворяться за счёт регионального предложения и, чем больше расходов всех институциональных секторов останутся в РЭС. При этом вторичное увеличение спроса, обусловленное возросшей потребностью в товарах промежуточного потребления и удовлетворенное за счёт регионального предложения, также способствует усилению эффектов расширения.

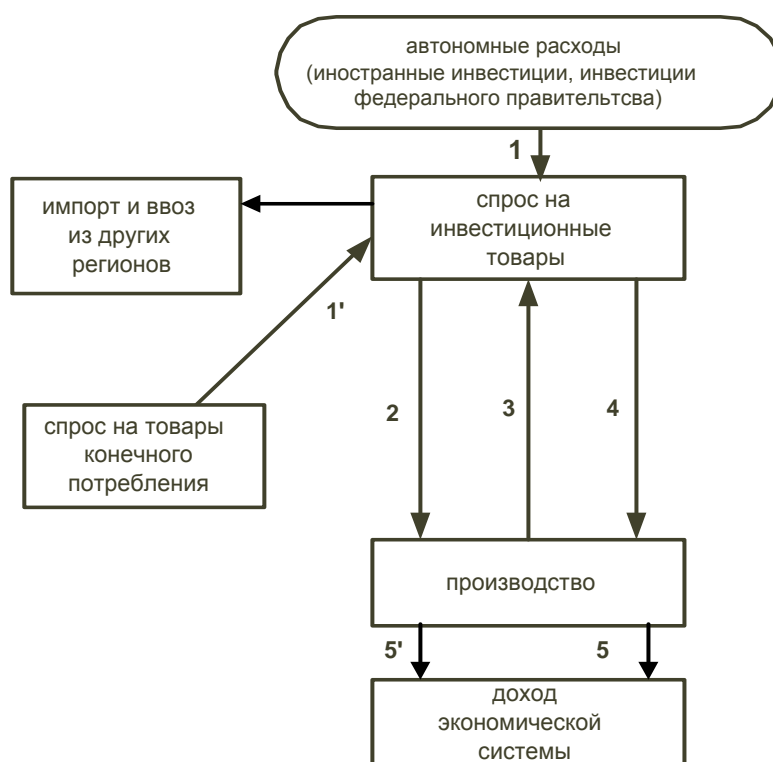
Соответственно, чем более длинные технологические цепочки производства внутри региона будут задействованы в удовлетворении спроса, тем сильнее эффекты расширения. В региональной экономике подобные эффекты определяются в теории полюсов роста [58; 100].

С другой стороны, мультипликативные эффекты отражают процесс расширения системы в результате увеличения инвестиционного спроса (прямая связь), а акселеративные — изменение инвестиций в результате увеличения доходов (обратная связь).

Поскольку в инвестиционном процессе складываются отношения спроса и предложения, необходимо оценить приращение производства (добавленной стоимости) как результат увеличения спроса на товары промежуточного потребления, используемые в производстве других, в данном случае инвестиционных товаров. Следовательно, увеличение спроса в данном конкретном случае можно измерить приростом инвестиций по отношению к предыдущим периодам.

Назовем моделируемый показатель региональным инвестиционным коэффициентом расширения и определим его как отношение прироста добавленной стоимости к приросту инвестиций (в целом, или по отдельным элементам региональной экономической системы), что представлено на рисунке 5. Это отличает его от кейнсианской интерпретации, где приращение

производства трактуется как результат увеличения конечного спроса со стороны домашних хозяйств. По сути, речь идет об упрощенной, линейной записи мультипликатора Леонтьева, отражающего, как при увеличении спроса на один вид товаров в результате межотраслевых связей увеличится производство во всей производственной системе РЭС.



1 спрос на инвестиционные товары увеличивается либо в результате автономных расходов либо для удовлетворения спроса на товары конечного и промежуточного потребления

2 рост спроса на инвестиционные товары увеличивает их производство;

2' рост спроса на инвестиционные товары увеличивает их импорт и ввоз из других регионов страны;

3 рост производства инвестиционных товаров увеличивает спрос на товары промежуточного потребления;

4 рост спроса на товары промежуточного потребления приводит к росту их производства;

5, 5' рост производства (как инвестиционных товаров, так и товаров промежуточного потребления) увеличивает доход экономической системы.

Рисунок 5 — Региональный инвестиционный коэффициент расширения

Использование этого коэффициента позволяет выделить, какие из видов инвестиций, например, индуцированные или автономные, федерального или регионального правительства, резидентов или нерезидентов, оказывают наибольшие эффекты расширения на РЭС в целом, и/или отдельные отрасли производственной подсистемы.

Следовательно, чтобы обеспечить наибольшее расширение РЭС от инвестиционного процесса, необходимо определить, во-первых, какие из видов инвестиций дают наибольший эффект в результате межотраслевого взаимодействия, а во-вторых, какие отрасли обеспечат больший прирост дохода в системе в целом. Процесс расширения системы в результате мультипликативных и акселеративных эффектов представлен на рисунке 6.

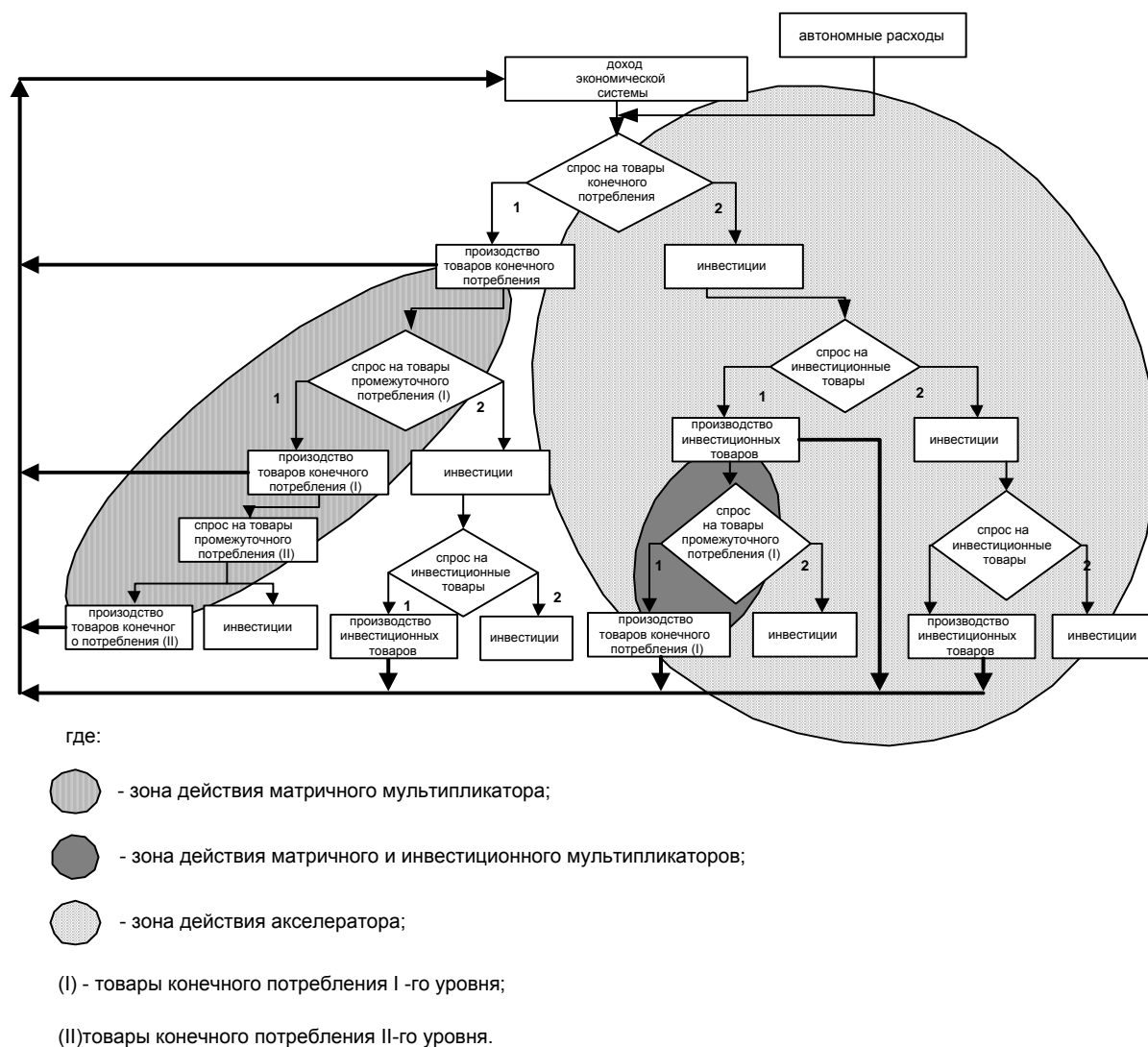


Рисунок 6 — Расширение РЭС в результате мультипликативных и акселеративных эффектов

Соответственно, поведение РЭС, её производственной подсистемы, может быть изменено путем коррекции параметров инвестиционного процесса, прежде всего, изменением предприятий и отраслей–получателей инвестиционных ресурсов. Так, инвестирование в создание или развитие производств, которые позволят привести в большее соответствие региональное предложение спросу, удлинить технологические цепочки, будет способствовать усилению мультипликативных эффектов, обуславливающих рост РЭС.

На указанном выше и будем формировать основные принципы управления инвестиционным процессом в региональной экономике.

В общей трактовке, управление экономической системой предполагает переработку экономической информации и принятие на этой основе решений о воздействии на управляемую подсистему, а затем реализацию этих решений [89]. Следовательно, управление включает в себя два основных элемента: определение траектории состояний системы (т.е. формирование цели и указание путей её достижения) и удержание системы на этой траектории путем регулирования.

Поскольку предметом исследования является управление региональным инвестиционным процессом в целях роста РЭС, то ставится задача определения направлений использования инвестиционных ресурсов, которые позволили бы ускорить темпы роста РЭС, т.е. в фокусе данной работы находится первый из рассмотренных элементов управления.

Хотя управляющей системой относительно регионального инвестиционного процесса (как и РЭС в целом) являются и правительство региона, и федеральное правительство, однако нами федеральное правительство рассматривается как элемент внешней среды по отношению к РЭС, и не включается в предмет рассмотрения этого исследования.

Определение механизма воздействия на РЭС для достижения ею целевых показателей предполагает выявление элементов, связей или подсистем, воздействуя на которые возможно создавать предпосылки для

достижения поставленных целей, а также отбор методов и инструментов, с помощью которых оказывается это воздействие.

Управление инвестиционным процессом на федеральном уровне осуществляется в рамках денежно-кредитной (монетарной) и бюджетно-налоговой (фискальной) политик, что предполагает использования соответствующих наборов инструментов. Набор инструментов, которым обладает правительство региона, существенно сужается, что представлено в таблице 2.

Конкретные инструменты управления инвестиционным процессом в регионе определяются под влиянием множества факторов, которые не являются предметом нашего рассмотрения.

Задача определения приоритетных направлений использования инвестиционных ресурсов решается различными методами, которые нами сгруппированы в таблице 3.

Таблица 2 — Инструменты, регулирующие инвестиционный процесс в РЭС

Методы		Уровни управления инвестиционным процессом в РЭС	
		Федеральная власть	Региональная власть
Микроэкономические		повышение мобильности капитала – субсидии (постоянные и временные), налоги, административный контроль [100]	выделение грантов на реализацию проектов, возмещение процентных ставок, гарантии, залоги
Макроэкономические	Фискальные	дифференциация налоговых ставок и государственных расходов [100] государственное инвестиционное финансирование, бюджеты развития [84]	в рамках региональных налогов — ставки налогов, инвестиционные расходы, государственное инвестиционное финансирование, бюджеты развития
	Монетарные	льготное кредитование и т.п. [84]	управление ценами и тарифами в рамках РЭС

Использование тех или иных методов определения приоритетных направлений инвестиций зависит от поставленных целей. Поскольку основной целью управления региональным инвестиционным процессом, с нашей точки зрения, является обеспечение ускоренного экономического роста, то следует

использовать методы, способные определить такие направления использования капитальных ресурсов, которые обеспечат максимальное увеличение ВРП.

Таблица 3 — Методы оценки инвестиционных приоритетов

№	Название метода	Содержание метода
1.	оценка социального эффекта	прогноз увеличения занятых (количества рабочих мест)
2.	оценка бюджетного (налогового) эффекта [54; 66]	увеличение налоговых поступлений
3.	оценка факторной производительности [89]	повышение эффективности использования основных ресурсов (труда и капитала) [112]
4.	оценка коммерческого эффекта [5; 66]	прибыль, NPV, IRR, PP, RI
5.	оценка коэффициентов расширения	мультипликаторы и акселераторы

Метод оценки социального эффекта применяет в качестве критерия отбора реализации того или иного проекта увеличение рабочих мест в РЭС. Экономический рост и рост занятости в целом являются взаимодополняемыми задачами, но оценка роста занятых не позволяет оценить рост масштабов РЭС, а лишь увеличение ресурсов (элементов) в производственной подсистеме.

Второй метод предполагает при выборе направлений приоритетного инвестирования использовать оценку прироста налоговых поступления. Т.е. в его фокусе находится только оценка перераспределения финансовых ресурсов от одной институциональной подсистемы к другой, но не позволяет оценить увеличение масштабов РЭС.

В методе оценки факторной производительности [89] задача более эффективного использования ресурсов комплиментарна задаче ускорения роста РЭС. Однако этот метод не предусматривает оценку общего расширения РЭС, а только выявление отраслей с наиболее высокой факторной производительностью. Соответственно, его применение и стимулирование данных отраслей путем направления инвестиционных ресурсов может способствовать локализации роста в ограниченном круге отраслей, расширению не всей экономической системы, а лишь одного или нескольких

её элементов или подсистем. Отметим, что рост одной или нескольких отраслей не обязательно приводит к росту всей РЭС, наоборот, он может способствовать сокращению производственной деятельности в других отраслях, в силу локализации в них большей части ограниченных ресурсов, сокращению внутрисистемных связей.

Наиболее популярным из рассмотренных методов является метод коммерческого эффекта или оценки будущих доходов. Область его применения ограничивается микроэкономическим уровнем. Другими словами, он отражает лишь локальные положительные эффекты в ограниченном круге предприятий, проектов или отраслей, а не всей РЭС.

Таким образом, перечисленные выше методы решают локальные задачи и не дают ответа на вопрос, как измениться масштаб всей РЭС в случае реализации того или иного проекта, стимулирования той или иной отрасли.

Следовательно, только применение метода оценки коэффициентов расширения позволяет оценить масштабы увеличения РЭС, её рост в результате осуществления инвестиционных процессов.

Коэффициенты расширения, определяемые как мультипликаторы различного вида и акселераторы, требуют для расчёта специальной информационной базы в виде матриц региональных счетов, построенных на основе СНС.

1.4 Методические подходы к формированию матриц региональных счетов как к информационной базе расчёта коэффициентов расширения

В соответствии с методикой СНС, для оценки макроэкономических агрегатов РЭС формируются региональные счета, аналоги национальных счетов, отражающие её (РЭС) структуру, которые затем представляются в матричной форме.

При формировании региональных счетов специфика функционирования региональных экономических систем, их отличие от экономических систем

национального уровня, обуславливает необходимость внесения в методику СНС некоторых корректировок и уточнений.

Во-первых, как было отмечено в 1.2, РЭС является более открытой по сравнению с национальной экономикой системой, поэтому необходимо учесть и формализовать значительное количество внешних связей, отражающих более сложный характер взаимодействия с внешней средой.

Во-вторых, требуется уточнить локализацию отдельных видов деятельности на региональном уровне. Например, деятельность федеральных органов власти, финансовых организаций, как правило, не отражается в соответствующих региональных счетах, а относится на федеральный уровень. Именно этот подход принят нами в настоящем исследовании.

В-третьих, существующая методика статистического учёта затрудняет оценку финансовых взаимоотношений федерального и регионального правительств [112]. Это относится к учёту общих ресурсов, направленных правительством и компаниями, находящимися в федеральной собственности (такими, как РАО ЕЭС и РЖД) в регион, а также деятельности внебюджетных фондов. Поэтому необходимо дополнительно оценить эти взаимодействия.

В силу названных проблем в настоящее время СНС на региональном уровне в РФ не реализуется в полном объёме [6]. На регулярной основе Росстат рекомендует своим территориальным подразделениям построение только региональных счетов производства, фактического конечного потребления, валового накопления основного капитала.

Для формирования расширенного набора счетов специалисты проводят дополнительные расчёты, используют косвенные показатели и специфический инструментарий [98].

Для балансировки расчётов совокупность счетов представляется в форме матриц, что получило широкое распространение, как у зарубежных, так и у отечественных исследователей. Отметим, что в литературе встречаются следующие названия этого инструмента — матрицы СНС (SNA matrices)[171], матриц социальных счетов (social accounting matrices — SAM [164; 168; 169],

МСС [99]), интегрированные матрицы финансовых потоков [34], матриц региональных счетов (МРС),

Теоретической основой построения МНС и МРС является концепция матриц социальных счетов, разработанная Р. Стоуном [99]. Существенный вклад в формирование методологической базы построения МНС и МРС в России внесли работы А.Р. Белоусова [34] и Н.Н. Михеевой [99; 100]. В рамках исследования нами были использованы также труды ряда других зарубежных авторов S.I. Cohen [164], J.I. Round [167], S. Robinson [168; 170], G. Pyatt [169] и др.[168; 172; 174].

Особенность матричного представления состоит в том, что каждый из элементов счетов, который согласно принципам СНС учитывается в них дважды — один раз как ресурс, а другой как использование, включается в матрицу как один из её элементов не пересечении соответствующих строк и столбцов [170]. Следовательно, матричное представление даёт возможность для проверки сбалансированности всей системы показателей региональных счетов и согласования их отдельных элементов, что особенно важно в условиях неполных и противоречивых данных региональной статистики, а также предоставляет дополнительные возможности анализа структуры РЭС.

Поэтому в зависимости от поставленной цели исследования, в состав МРС может быть включено большее или меньшее число счетов, отражающих разные аспекты деятельности РЭС, с разной степенью их детализации.

Проведённая в 1.2 декомпозиция структуры РЭС обусловила авторский подход, как к набору счетов, так и к уровню их агрегирования.

В соответствии с поставленными задачами составлен следующий набор региональных счетов:

— **эндогенные:** счёт производства (в разрезе отраслей экономики и промышленности), счёт образования доходов (в разрезе институциональных секторов), счёт использования доходов (в разрезе институциональных секторов), счёт операций с капиталом, счёт товаров и услуг;

— **экзогенные:** счёт других регионов страны, счёт федерального правительства, счёт остального мира.

Эндогенные счета характеризуют, преимущественно, внутререгиональные отношения между элементами РЭС, а экзогенные — отражают влияние элементов внешней среды на РЭС [167].

Счёт производства характеризует равновесие между полученными доходами и расходами экономической подсистемы, счёт товаров и услуг — совокупного спроса и совокупного предложения. Счёт образования доходов отражает равновесие на рынке факторов производства, а счёт использования доходов показывает, как полученный факторный доход был израсходован [171]. Счета операций с остальным миром, с остальной страной и центральным правительством демонстрируют состояние платежного баланса региона, равновесие между ввозом и вывозом товаров и капитала.

Такой набор счетов позволяет в полной мере оценить как изменение внутрирегиональных воспроизводственных пропорций, так и характер взаимодействия региона с остальным миром. Особенно важно, что выделение в отдельный счёт операций с федеральным правительством позволяет оценить его роль в инвестиционных процессах Амурской области.

Наше представление счетов в формате МРС отражено на рисунке 7.

Для оценки вклада каждого из секторов в формирование ресурсной базы и её использования в инвестиционном процессе осуществим дезагрегацию счетов образования и использования доходов в разрезе институциональных секторов.

Как указывалось выше, информация для оценки **счёта производства** содержится в данных Росстата (в т.ч. форма 5ДС), методические подходы к оценке других счетов формируются в зависимости от задач исследования и имеющихся данных.

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		Промежуточное потребление		Конечное потребление			Инвестиции	Вывоз в другие регионы РФ		Экспорт
Производство	Валовый выпуск									
Образование доходов		<i>ВРП</i>								
Использование доходов	ДХ		Доходы домашних хозяйств			Трансферты населению в натуральной форме				
	НП		Доходы нефинансовых корпораций							
	РП		Доходы регионального правительства						Текущие трансферты федерального правительства	
Операций с капиталом				Сбережения домашних хозяйств	Сбережения нефинансовых корпораций	Сбережения регионального правительства			Инвестиции федерального правительства	Иностранные инвестиции
ДРС	Ввоз из других регионов РФ						Чистое кредитование/заимствование с регионами РФ			
ФП						Текущие трансферты федеральному правительству	Чистое кредитование/заимствование с правительством РФ			
Остальной мир	Импорт						Чистое кредитование/заимствование с остальным миром			

Рисунок 7 — Матрица региональных счетов

В первую очередь определим подходы к построению **счёта использования доходов**. В соответствии с СНС, он включает расходы домашних хозяйств на конечное потребление; расходы на конечное потребление государственных учреждений, обслуживающих домашние хозяйства; расходы на конечное потребление государственных учреждений, удовлетворяющих коллективные потребности населения, расходы на конечное потребление некоммерческих организаций, а также сбережение в разрезе институциональных секторов.

Отметим, что на уровне регионов Росстат не осуществляет оценку расходов на конечное потребление некоммерческих организаций [18; 19]. В литературе оценку этого регионального показателя предлагается проводить путём корректировки значений расходов на конечное потребление некоммерческих организаций в РФ на долю населения региона в общей численности населения страны [99].

Проведённые на основе рассмотренного метода расчёты этого показателя для Амурской области показали, что полученные значения расходов на конечное потребление некоммерческих организаций составляют чуть более 1,5% ВРП. Поэтому, для упрощения дальнейшего анализа, нами предложено не оценивать в работе деятельность сектора некоммерческих предприятий.

Как было отмечено выше, деятельность государственных учреждений подразделяется на деятельность регионального и федерального правительства, при этом деятельность федерального правительства отражается на отдельном экзогенном счёте, а регионального — в составе эндогенных счетов. Соответственно, расходы государственных учреждений также разделяются на расходы федерального правительства и регионального правительства.

Таким образом, в работе выделяются три эндогенных институциональных сектора — сектор домашних хозяйств, сектор нефинансовых предприятий (корпораций) и сектор региональных властей. Рассмотрим подходы к оценке их расходов.

В отношении методики оценки *расходов на конечное потребление домашних хозяйств* не существует единого мнения среди специалистов. Так, в соответствии с одним подходом, оценка производится на основании статистических данных о розничном товарообороте и предоставленных домашним хозяйствам услугах [99]. Другой метод предполагает использование данных баланса доходов и расходов населения (БДРН) [34]. В этом случае расходы на конечное потребление домашних хозяйств определяются как разница общих расходов и суммы прироста сбережений во вкладах и ценных бумагах, покупку валюты, прироста денег на руках, а также прочих расходов. Отметим, что использование второго метода является наиболее распространённым подходом, который используется, например, для оценки оплаты труда в работах А.Р. Белоусова [34], в рекомендациях Госкомстата [6]. В то же время, по сравнению с методикой Н.Н. Михеевой, он позволяет избежать дополнительных досчётов.

К *расходам государственных учреждений на обслуживание домашних хозяйств* относятся расходы сектора государственных учреждений на потребительские товары и услуги, предназначенные для индивидуального потребления. Такие расходы финансируются за счёт государственного бюджета и внебюджетных фондов из средств, полученных в результате сбора налогов и из других доходов государства. В эти расходы включаются расходы предприятий и организаций, оказывающих бесплатные (для населения) услуги в области образования, здравоохранения, культуры [21]. Поэтому для оценки этого элемента счёта использования доходов нами будут применяться данные о расходах на социально-культурные мероприятия регионального бюджета, публикуемые Амурстатом [16]. Отметим, что в силу неудовлетворительного состояния статистики деятельности внебюджетных фондов, в т.ч. их расходов, нами исключён этот элемент расходов из оценки расходов регионального правительства на оказания индивидуальных услуг.

Отметим, что в литературе используется и другой метод оценки значения расходов регионального правительства на оказания индивидуальных

услуг. В соответствии с ним, этот показатель определяется как стоимость нерыночных услуг в счёте производства [99]. Однако проведённые нами расчёты показали, что использование обоих методов даёт очень близкие значения.

В качестве *расходов на конечное потребление государственных учреждений, удовлетворяющих коллективные потребности населения*, в работе рассматриваются расходы регионального бюджета за вычетом расходов на социально-культурные мероприятия и инвестиций.

Отметим, что официальные рекомендации по построению счёта использования доходов на региональном уровне не предусматривают оценку взаимодействия между региональным и федеральным правительством [18; 19]. Однако фактически, значительная часть налогов полученных региональным правительством, передается им в качестве трансфертов федеральному правительству. В то же время существует обратный финансовый поток, отражающий текущие трансферты, передаваемые от федерального правительства региональному. Таким образом, первый из указанных финансовых потоков рассматривается как условные расходы регионального правительства, а второй — как его условные доходы. При этом, с точки зрения законодательства, полученные от федерального правительства текущие трансферты, региональное правительство может использовать только на оказание индивидуальных услуг домашним хозяйствам.

Для оценки расходов регионального правительства на налоговые трансферты федеральному правительству (*текущих трансфертов регионального правительства федеральному правительству*) воспользуемся данными о структуре поступлений налогов и платежей в бюджеты всех уровней (в стоимостных показателях), публикуемых в сборниках Амурстата [16]. Для определения значения искомого показателя отнимем от всех собранных налогов на территории региона, налоги поступившие в консолидированный бюджет Амурской области.

Для оценки показателя *текущие трансферты федерального правительства региональному правительству* используем данные о трансфертах, дотациях, субвенциях и т.п., поступивших в региональный консолидированный бюджет из федерального бюджета, публикуемых в сборниках Амурстата.

Таким образом, *государственные расходы на оказание услуг домашним хозяйствам* будут складываться из двух элементов — эндогенной составляющей и экзогенной.

В целом, сумма ВРП и сальдо текущих трансфертов даёт нам условный показатель валовой располагаемый региональный доход (ВРРД).

Как уже отмечалось, Амурстат не учитывает потребление основного капитала при формировании счёта использования доходов на региональном уровне, как это рекомендовано в СНС.

Потребление основного капитала оценивается по величине амортизационных отчислений, которая определяется Амурстатом, но не используется при построении региональных счетов. Михеевой Н.Н. в аналогичной ситуации использованы среднероссийские отраслевые коэффициенты амортизационных отчислений [99].

Наша попытка оценить эти показатели предложенными методами, показала значительное расхождение полученных результатов. Это обусловлено тем, что с 1997 г. была отменена обязательная переоценка основных средств, а позже изменён порядок и нормы начисления амортизации. Следовательно, потребление основного капитала в счёте не учитывалось.

Валовое региональное сбережение определяется как разность ВРРД и всех расходов на конечное потребление. Оно включает в себя сбережения сектора домашних хозяйств, сбережения сектора нефинансовых предприятий и сбережения сектора регионального правительства.

Размер *сбережений сектора домашних хозяйств* предлагается оценивать на основании данных БДРН и рассчитан как сумма прироста сбережений во

вкладах и ценных бумагах, покупки валюты и прироста (+), уменьшение (–) денег на руках.

Величина *сбережений регионального правительства* принята равной осуществлённым им инвестициям, финансирование которых осуществлено из областного и местных бюджетов. Для этого используем публикуемые Амурстатом данные о структуре источников финансирования инвестиций в регионе [16].

Сбережения сектора нефинансовых предприятий рассчитываются как балансовая величина между ВРП и конечным потреблением сектора домашних хозяйств, сбережением домашних хозяйств и регионального правительства, а также текущих региональных трансфертов, переданных федеральному правительству.

Рассмотрим следующий счёт — **счёт образования доходов**, в котором доходы институциональных секторов оценены исходя из понесённых ими расходов.

Размер доходов домашних хозяйств соответствует сумме их расходов на конечное потребление и сбережений. Доходы регионального правительства оценены как сумма расходов на услуги, оказанных сектору домашних хозяйств (трансфертов в натуральной форме), текущих трансфертов, переданных федеральному правительству и сбережений регионального правительства. Доходы сектора нефинансовых предприятий приняты равными их сбережениям, т.е. сделано предположение о том, что они в полном объёме реинвестируются.

Счёт операций с капиталом отражает равновесие на региональном рынке капитала. Ресурсная часть этого счёта, сформированная внутрирегиональными сбережениями институциональных секторов и капитальными трансфертами (инвестициями), поступившими от федерального правительства и из-за рубежа, расходуется на осуществление внутрирегиональных инвестиций (валовое накопление капитала). Данные об

объёме иностранных инвестиций и инвестиций федерального правительства публикуются Амурстатом.

Показатель чистого кредитования (заимствования) в разрезе счетов операций с остальным миром, с другими регионами страны и с федеральным правительством, служит балансирующим элементом счёта операций с капиталом.

Валовое накопление капитала рассчитывается как сумма инвестиций в основные средства (капитальные вложения) и изменения запасов товарно-материальных ценностей.

Наиболее сложно рассчитать прирост материальных запасов, т.к. отражающие это явление статистические данные на региональном уровне отсутствуют [16; 18; 19]. Величина запасов за трансформационный период значительно менялась под влиянием различных факторов. Однако на уровне национальной экономики такая оценка производится. Поэтому прирост запасов оценивался нами на основе общероссийских оценок доли запасов в ВВП, публикуемых Росстатом [24].

Счёт товаров и услуг отражает равновесие на региональном рынке товаров и услуг. Он включает, с одной стороны, валовой выпуск, импорт и сальдо межрегионального обмена (сальдо ввоза-вывоза), а с другой — промежуточное потребление, валовое накопление, конечное потребление и экспорт.

Отметим, что подходы к оценке показателей валовой выпуск, промежуточное потребление (счёт производства), валовое накопление (счёт операций с капиталом), конечное потребление (счёт использования доходов) уже были рассмотрены выше.

Данные о размерах экспорта и импорта товаров и услуг публикуются в статистических сборниках в долларах США, поэтому при расчётах экспорт и импорт пересчитывались в рубли по среднему арифметическому значению курса ММВБ [178], определяемому как сумма всех значений курсов объявленных в день торгов к числу проведённых торгов за период (1 год).

Сальдо ввоза-вывоза продукции, являющееся балансовым элементом этого счёта, включает в себя помимо межрегионального обмена товарами и услугами, ещё и в величину статистического расхождения (ошибки).

Счёт других регионов страны (остальной страны) включает в себя два элемента: сальдо межрегионального обмена товарами и услугами и, соответствующий ему, показатель чистого заимствования (кредитования) остальной страны регионом, отражающий сальдо межрегионального обмена капиталом.

Счёт операций с федеральным правительством включает в себя сальдо текущих трансфертов, определённые ранее, и капитальные трансферты (инвестиции) региону. В качестве балансирующего элемента служит показатель чистого заимствования (кредитования) федерального правительства региону.

Счёт операций с остальным миром включает в себя оценённый выше объём чистого экспорта региона и объём привлечённых иностранных инвестиций; в качестве балансирующего показателя использован показатель чистого заимствования (кредитования) остального мира региону.

По нашему мнению, полученный сбалансированный набор региональных счетов позволяет оценить динамику и структуру РЭС в целом, и инвестиционной подсистемы в частности, что создает информационную основу для оценки коэффициентов расширения.

Выводы по разделу 1

«Инвестиции» определяются нами как использование капитала на отложенное потребление для получения положительного эффекта в долгосрочном периоде. Инвестиционный процесс в общем случае рассматривается как изменение состояний капитала — его аккумуляция и использование с целью получения положительного эффекта.

На основе исследования инвестиционного процесса с позиций

микроподхода и макроподходов, определено, что взаимовлияние инвестиций и результатов общественного производства, изучается в макроэкономической теории экономического роста, которая представлена двумя основными направлениями: неоклассическим и кейнсианским. Значительные сложности применения неоклассических моделей к условиям транзитивных и посттранзитивных экономик обуславливают использование кейнсианского направления теории экономического роста в качестве методологической основы исследования.

Экономическая система, имеющая положительные чистые инвестиции, ориентируется на экономический рост, поскольку возрастание объёма накопленного капитала обеспечивает возможность расширения воспроизводства.

Применение в дополнение к макроэкономическому, системного подхода обусловило использование категории «региональная экономическая система», которая определена как сложная, открытая, управляемая система иерархически организованных в рамках территории субъекта федерации экономических субъектов, взаимодействующих по поводу производства, распределения и потребления благ между собой и с окружающей средой.

Принятый макроэкономический подход обусловил использование СНС в качестве методической и информационной базы исследования. Совместное использование системного и макроэкономического подхода к определению регионального инвестиционного процесса, позволило выделить в РЭС и описать инвестиционную подсистему.

В кейнсианских моделях равновесия и роста выделены коэффициенты расширения, отражающие рост экономических систем, а именно матричный и кейнсианский мультипликаторы, акселератор. Поскольку на региональном уровне не производится регулярных расчетов и построений МОБ, предложен показатель, названный региональным инвестиционным коэффициентом расширения и определяемый как отношение прироста ВРП к приросту инвестиций в разрезе субъектов инвестиционного процесса.

Результаты функционирования РЭС могут быть изменены путём коррекции инвестиционного процесса — изменением отраслей реципиентов инвестиционных ресурсов, инвестирование в которые позволит привести в большее соответствие региональное предложение спросу, а также удлинить технологические цепочки внутри системы, а значит, будет способствовать усилению эффектов расширения в РЭС.

Расчёт и анализ коэффициентов расширения позволит региональным органам управления определить в будущих периодах инвестиционные приоритеты, ориентированные на увеличение роста всей РЭС.

Оценка коэффициентов расширения для использования их в управлении региональным инвестиционным процессом, требует измерения основных агрегатов РЭС. В соответствии с СНС для их оценки формируются региональные счета, аналоги национальных счетов, отражающие структуру РЭС. Автором обоснована конфигурация МРС, отличительными чертами которой является как набор используемых счетов, так и уровень дезагрегирования некоторых из них, а также подходы к оценке некоторых макроэкономических агрегатов.

2 Исследование влияния инвестиционного процесса на экономический рост региональной экономической системы (на примере Амурской области за период 1995 — 2003 гг.)

2.1 Сравнительный анализ экономического аспекта инвестиционной привлекательности региона

Экономическая система РФ за последние 15 лет претерпела существенные изменения. Трансформационные процессы оказали влияние на все аспекты экономической и социальной жизни страны, а также на пространственное распределение инвестиционной активности. По мнению исследователей одним из результатов этих процессов, стало усиление межрегиональной дифференциации, в т.ч. и инвестиционной деятельности [68; 149]. С точки зрения Гранберга, главными причинами сокращения инвестиций в российских регионах были макроэкономические параметры функционирования региональных систем [58].

В экономической литературе в качестве категорий, отражающих комплекс факторов, влияющих на интенсивность инвестиционного процесса в регионе, используются понятия «инвестиционная привлекательность региона», «инвестиционный потенциал региона», «региональный инвестиционный климат».

Как справедливо отмечают авторы [149], существуют множество подходов к определению, соотнесению и оценке инвестиционной привлекательности и инвестиционного потенциала региона.

Мы примем наиболее популярный на сегодняшний день в РФ подход, разработанный и используемый рейтинговым агентством «Эксперт РА», при котором инвестиционная привлекательность рассматривается как результат инвестиционного потенциала и инвестиционного риска.

В отечественной научной литературе даются различные определения инвестиционного потенциала региона, обосновываются точки зрения по его содержанию, классификации форм и методов реализации. Так, например, «потенциал» определяется как возможность и готовность субъектов рынка

специализироваться в тех видах деятельности, по которым в каждый момент времени имеются абсолютные или сравнительные преимущества [121].

С другой точки зрения, инвестиционный потенциал объекта – это функционально зависима от наличия/отсутствия факторов производства и ограниченная рядом условий (инвестиционный климат) степень (сила) привлекательности данного объекта для инвестиций [149].

По мнению специалистов рейтингового агентства «Эксперт РА», инвестиционный потенциал учитывает основные экономические характеристики, такие как насыщенность территории факторами производства, потребительский спрос населения и другие показатели. С этой точки зрения, потенциал региона — это доля региона в общем потенциале России [179].

В соответствии с подходом, принятым к исследованию региональных инвестиционных процессов в разделе 1, сопоставим макроэкономические параметры функционирования Амурской области с другими регионами Дальневосточного федерального округа (ДФО) и РФ и дадим оценку места, которое заняла Амурская область в национальной экономической системе по результатам процессов дифференциации. Поэтому из множества факторов, используемых для определения инвестиционного потенциала региона, используем набор показателей, сформированный в соответствии с макроэкономическим подходом и отражающий основные аспекты функционирования РЭС, а именно: производство ВРП, денежные доходы населения, объём промышленного производства и инвестиций.

Использование именно этого набора показателей обусловлено следующим. ВРП, с точки зрения применяемого нами подхода, является основным параметром, отражающим результат функционирования РЭС. Показатель денежных доходов населения отражает, с одной стороны, уровень благосостояния населения как цель функционирования РЭС, а с другой, характеризует структуру институциональной подсистемы РЭС, путём оценки аккумулируемых в секторе домашних хозяйств сбережений. Объём промышленного производства служит показателем, отражающим структуру

производственной подсистемы РЭС, т.к. промышленность играет ключевую роль в формировании эффектов расширения, обеспечивающих рост РЭС.

Как было показано в предыдущем разделе, инвестиции являются одним из ключевых факторов определяющих функционирование экономических систем. Соответственно, инвестиционный процесс, его распределение в пространстве, во многом обуславливают развитие межрегиональной дифференциации. Использование этого показателя позволяет, исследовав интенсивность инвестиционного процесса, оценить, какая часть полученного дохода используется в РЭС для увеличения запаса капитала в качестве основы дальнейшего роста [89; 137].

Определенную сложность вызывает сопоставление результатов функционирования очень разных по размеру (по количеству населения, занимаемой площади и размерам РЭС) регионов РФ (например, г. Москвы и Агинского-Бурятского автономного округа). Для нивелирования влияния размеров регионов, все упомянутые выше показатели приведены в расчёте на душу населения.

Для оценки развития межрегиональной дифференциации нами были определены следующие временные интервалы: 1995 — 1998 гг. и 1998 — 2002 гг. Это обусловлено следующим. 1995 г. — это первый период, за который опубликованы данные о структуре производства, распределения и потребления ВРП в разрезе субъектов РФ. 1998 г. стал поворотным для новейшей экономической истории РФ, поскольку был последним годом трансформационной рецессии, экономическим дном. После 1998 г. в экономике страны началась стадия восстановительного роста. 2001 г. последний, за который опубликованы официальные данные о структуре и объёме ВРП РФ в разрезе регионов [22]. По тем из рассматриваемых показателей, по которым имеется более поздняя информация (за 2002 г. или 2003 г.), используется именно она.

В качестве меры изменения дифференциации использован показатель размаха вариации, рассчитываемый как отношение максимального значения

показателя в выборке к его минимальному значению, а также отношение максимального и минимального значения к среднероссийскому значению показателя. Полученные результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Показатели межрегиональной дифференциации РФ за 1995 — 2002 гг.

Показатели		Годы		
		1995	1998	2002
ВРП на душу населения¹				
Максимальное /минимальное:	значение, раз	18,0	18,4	37,3
	темпы роста, раз	1,00	1,01	2,03
Максимальное/среднее:	значение, раз	3,6	3,8	7,3
	темпы роста, раз	1,00	1,06	2,04
Минимальное /среднее:	значение, раз	0,20	0,21	0,20
	темпы роста, раз	1,00	1,05	1,00
Денежные доходы населения				
Максимальное /минимальное:	значение, раз	15,6	14,4	13,0
	темпы роста, раз	1,00	0,93	0,83
Максимальное/среднее:	значение, раз	3,5	4,0	3,8
	темпы роста, раз	1,00	1,15	1,07
Минимальное /среднее:	значение, раз	0,23	0,28	0,29
	темпы роста, раз	1,00	1,24	1,29
Объём промышленного производства на душу населения				
Максимальное /минимальное:	значение, раз	179	122,3	215,9
	темпы роста, раз	1,00	0,68	1,20
Максимальное/среднее:	значение, раз	5,0	6,0	7,1
	темпы роста, раз	1,00	1,18	1,42
Минимальное /среднее:	значение, раз	0,03	0,05	0,03
	темпы роста, раз	1,00	1,74	1,18
Объём инвестиций в основной капитал на душу населения				
Максимальное /минимальное:	значение, раз	59,4	250,3	238,7
	темпы роста, раз	1,00	4,21	4,02
Максимальное/среднее:	значение, раз	14,5	11,7	25,0
	темпы роста, раз	1,00	0,8	1,72
Минимальное /среднее:	значение, раз	0,24	0,05	0,10
	темпы роста, раз	1,00	0,19	0,43

Примечания

1 Рассчитано по [23];

2 Данные за 2001 г.

Исследование процессов межрегиональной экономической дифференциации показало, что практически по всем рассматриваемым показателям к 2002 г. наблюдалось её увеличение по сравнению с 1995 г.

Исключение составляет показатель средних денежных доходов населения, по которому дифференциация регионов снижалась в течение всего исследуемого периода. Наименьший разброс значений по этому показателю обусловлен, на наш взгляд, перераспределением федеральным правительством национального дохода от преуспевающих регионов-доноров к депрессивным дотационным регионам [112].

Наиболее дифференцированы региональные показатели промышленного производства и инвестирования — разница между минимальными и максимальными значениями составляла соответственно 216 раз и 239 раз. Для сравнения, разброс значений душевых показателей ВРП и денежных доходов населения составлял к 2002 г. 37 раз и 13 раза.

Динамика среднедушевых показателей ВРП и промышленного производства свидетельствует об усилении дифференциации регионов в период экономического роста, что было обусловлено ускоренным, по сравнению со среднероссийской динамикой ВРП, ростом производства в наиболее благополучных регионах,. Так, если в начале 90-х годов в 48 из 78 регионов уровень производства на душу населения был ниже среднероссийского, то к началу 2001 г. их количество возросло до 58 [112].

Некоторое снижение межрегиональной дифференциации инвестиционного процесса в период экономического роста обусловлено увеличением инвестиций в регионах с наименьшими их объёмами. В то же время рос разрыв между наиболее благополучными регионами и РФ в целом.

Приведённые данные позволяют говорить об анклавном характере формирования и распределения национального дохода, а значит и капитальных ресурсов, при котором большая его часть оказывается сконцентрированной на незначительной территории, главным образом в столицах и в немногочисленных нефтедобывающих регионах.

Амурская область традиционно относится к регионам с низким и снижающимся уровнем социально-экономического развития. По мнению специалистов Минэкономразвития РФ, результаты её функционирования за

трансформационный период также не вызывают оптимизма — регион входит в число субъектов РФ с низким уровнем развития [180].

Для оценки правильности приведённого выше заключения, сопоставим наиболее общие результаты РЭС Амурской области с результатами ДФО и РФ. Сопоставление предполагается осуществить в два этапа.

На первом этапе рассмотрим, как изменилась доля Амурской области в макроэкономических агрегатах РФ и ДФО, а именно в ВРП, промышленном производстве, денежных доходах населения, фактическом конечном потреблении населения, инвестициях.

Результаты расчёта показателей удельного веса Амурской области в РФ и ДФО (таблица 5) показали, что за трансформационный период значение области в национальной экономике сократилось.

Таблица 5 — Показатели удельного веса Амурской области в экономике ДФО и РФ, в процентах

Показатели		Годы				
		1995	1998	2002	1998/1995	2002/1998
Доля ВРП ¹ в	ДФО	10,24	10,17	9,60	99,29	94,41
	РФ	0,59	0,61	0,48	102,75	79,43
Доля промышленного производства в	ДФО	7,5	6,3	5,0	83,6	75,9
	РФ	0,3	0,3	0,2	88,3	72,9
Доля доходов населения в	ДФО	10,5	10,2	8,5	97,4	83,0
	РФ	0,7	0,6	0,4	86,8	72,1
Доля фактического конечного потребления в	ДФО	12,1	12,2	10,4	101,3	84,8
	РФ	0,8	0,7	0,5	88,6	74,8
Доля инвестиций в основной капитал в	ДФО	12,9	9,7	12,4	75,7	127,0
	РФ	0,7	0,5	0,7	73,9	147,2

Примечания

1 Рассчитано по [23];

2 Данные за 2001 г.

В середине 90-х годов на долю Амурской области приходилось около 0,59% ВРП РФ, а к 2002 г. лишь 0,48%. В период рецессии наблюдалось некоторое увеличение доли Амурской области в ВРП ДФО, а в фазе подъёма произошло её снижение, что свидетельствует об относительном ухудшении ситуации в исследуемой РЭС именно в период экономического роста. В то же

время доля Амурской области в ВРП РФ сокращалась как в период рецессии, так и в период роста, но на лицо ускорение этого процесса именно в более благополучный для других регионов период.

Динамика производства ВРП Амурской области в 1995 — 2003 гг., показанная на рисунке 8, свидетельствует, что, если в России уже в 2000 г. валовой продукт превысил уровень 1995 г., то в Амурской области этого не наблюдалось и в 2003 г. [107].

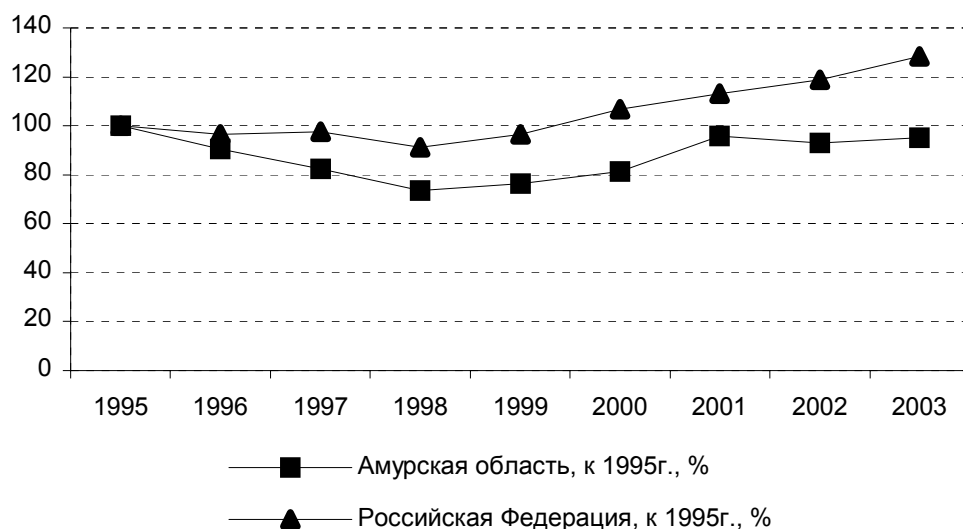


Рисунок 8 — Динамика ВВП РФ и ВРП Амурской области

Доля Амурской области в промышленном производстве РФ и ДФО значительно (почти в 2 раза) ниже её доли в ВРП. Это свидетельствует о том, что промышленность играла в экономике области меньшую роль, чем в РФ или в ДФО. Одним из результатов функционирования производственной подсистемы Амурской области в трансформационный период стало дальнейшее сокращение доли РЭС в промышленности РФ и ДФО: в 1995 — 2002 гг. её доля уменьшилась на 1/3 как в РФ, так и в ДФО. Отметим ускорение сокращения доли именно в период восстановительного роста национальной экономики.

Отмеченный факт свидетельствует о том, что результаты функционирования РЭС были хуже, чем РФ и ДФО в целом.

Аналогичная ситуация и с доходами населения. Скорость снижения доходов несколько превосходило скорость снижения ВРП, что говорит о перераспределении большей доли доходов в регионе в пользу других институциональных секторов (государственного и нефинансовых предприятий).

Доля фактического конечного потребления Амурской области была выше доли доходов и ВРП региона в соответствующих показателях РФ и ДФО. Однако динамика в целом аналогична динамике предшествующих двух показателей — незначительное снижение (или стагнация) к 1998 г и резкое сокращение к 2002 г.

В целом, результатом ухудшения ситуации в производственной подсистеме Амурской области стало снижение доходов и конечного потребления населения на 15% — 28% за 1998 — 2002 гг.

Однако, несмотря на отставание по сравнению с РФ и ДФО темпов роста ВРП, наблюдался стремительный рост доли региона в совокупных инвестициях. За 1998 — 2002 гг. доля общероссийских инвестиций, приходящихся на Амурскую область, увеличилась почти на 50%.

В рамках второго этапа, предлагается сопоставить основные результаты функционирования Амурской области с результатами РФ и ДФО. Для этого воспользуемся показателями, построенными как отношение двух показателей удельного веса (своеобразными аналогами коэффициентов локализации), рассчитываемых следующим образом (формула 19):

$$k = a / b , \quad (19)$$

где:

- k — коэффициент локализации,
- a — доля показателя a РЭС в РФ или в ДФО,
- b — доля показателя b РЭС в РФ или в ДФО.

В эту группу показателей включены следующие:

— коэффициент локализации собственных доходов РЭС, определяемый как отношение доли ВРП к доле населения региона в РФ (ДФО), отражающий, насколько уровень производства ВРП в РЭС в пересчёте на душу населения соответствует российскому и дальневосточному уровню;

— коэффициент индустриализации рассчитывается как отношение доли промышленного производства региона в промышленном производстве РФ (ДФО) к его доле в ВРП РФ (ДФО), отражающий значение промышленности РЭС относительно национальной производственной системы;

— коэффициент локализации доходов населения, рассчитываемый как отношение удельного веса средних денежных доходов населения региона в РФ (ДФО) к удельному весу ВРП региона в РФ (ДФО), показывает, насколько уровень перераспределяемой домашними хозяйствами валовой добавленной стоимости (ВДС) региона соответствует российскому и дальневосточному уровню;

— коэффициент локализации фактического конечного потребления населения определяется как отношение удельного веса фактического конечного потребления региона к удельному весу ВРП, что отражает, как соотносятся доля конечного потребления в ВРП РЭС со значениями этого показателя в РФ и ДФО;

— коэффициент инвестиционной активности рассчитывается как отношение доли инвестиций РЭС в инвестициях РФ (ДФО) и доли ВРП РЭС в ВРП РФ (ДФО). Этот показатель позволяет сопоставить состояние деловой конъюнктуры и интенсивность воспроизводства основного капитала в регионе по сравнению со среднероссийским и дальневосточным уровнем.

Анализ рассчитанных в таблице 6 показателей локализации для пограничных периодов позволит сделать более глубокие выводы о процессах, описанных выше, т.к. значение коэффициента локализации менее ста процентов указывает на несущественную роль регионального показателя в национальной экономике.

Таблица 6 — Коэффициенты локализации Амурской области в экономике ДФО и РФ, в процентах

Наименование коэффициентов		Годы				
		1995	1998	2001	1998/ 1995	2001/ 1998
локализация собственных доходов региона в	ДФО	75	73	73	98	100
	РФ	85	88	80	104	90
индустриализация в	ДФО	73	62	43	84	70
	РФ	59	50	40	86	80
локализация доходов населения региона ² в	ДФО	77	74	63	96	85
	РФ	95	84	67	88	80
локализация фактического конечного потребления в	ДФО	118	120	106	102	88
	РФ	127	110	101	86	92
инвестиционная активность в	ДФО	126	96	168	76	175
	РФ	114	82	190	72	232

Примечания

1 Рассчитано по [23];

2 Данные за 2002 г.

Локализация собственных доходов в регионе оставалась в течение исследуемого периода менее ста процентов, и значение этого показателя продолжало сокращаться, что свидетельствует о производстве в Амурской области меньшего ВРП на душу населения, чем в РФ и ДФО. Эту тенденцию отмечают и другие исследователи [107]. Так в соответствии с подходом представленным в «Пространственных трансформациях России» [112] по рассматриваемому показателю Амурская область относилась к беднеющим регионам.

Показатель индустриализации характеризует практически обвальное сокращение промышленного производства, что относится к числу, безусловно, негативных результатов функционирования РЭС Амурской области. Ещё в начале реформ промышленность занимала в экономике Амурской области место значительно меньшее, чем на ДФО и тем более в РФ, а за рассматриваемый период значение промышленности в производственной подсистеме этой РЭС продолжало снижаться, достигнув в 2001 г. 43% и 40% от уровня ДФО и РФ соответственно. Принимая во внимание, отмеченное выше сокращение доли Амурской области в промышленности РФ и ДФО, ускорившееся с началом экономического роста, можно говорить о

деиндустриализации экономики региона. По мнению Н.Н. Михеевой, именно спад в промышленности обусловил отмеченное выше сокращение душевого производства ВРП [112].

Отметим, что низкое и продолжающее снижаться промышленное производство оказывает негативное влияние на инвестиционную привлекательность РЭС.

Коэффициент локализации доходов населения также менее ста процентов, что свидетельствует о значительно более бедном населении Амурской области по сравнению с РФ и ДФО. Важно и то, что эта относительная бедность увеличивается.

В 1995 — 1998 гг. локализация фактического конечного потребления в Амурской области была выше, чем в РФ и ДФО, что приходит в противоречие с низким уровнем доходов и свидетельствует о большей доле натуральных трансфертов в этом регионе [107]. Однако в период экономического роста относительное фактическое конечное потребление существенно снизилось, практически достигнув среднероссийского уровня.

Высокая доля конечного потребления при низких доходах населения свидетельствует также о более низкой норме сбережения сектора домашних хозяйств, традиционно в экономической теории рассматриваемого в качестве основного инвестора. Соответственно, более низкий уровень сбережений этого сектора в Амурской области по сравнению с другими регионами РФ указывает на более ограниченную ресурсную базу инвестиционного процесса.

В целом, более низкий показатель ВРП на душу населения Амурской области по сравнению с другими РЭС РФ, должен был обусловить снижение инвестиционной активности, поскольку, с одной стороны, низкие доходы определяют меньшую инвестиционную привлекательность региона, а с другой — ограничивают объём внутрирегиональных инвестиционных ресурсов.

Высказанное предположение о низкой инвестиционной привлекательности исследуемой РЭС находит свое подтверждение и в

снижении рейтинга инвестиционной привлекательности. Так с 2000 г. по 2003 г. регион по этому показателю переместился с 45 места на 51 [179].

Однако, как уже указывалось выше, отличительной чертой структуры использования ВРП Амурской области была высокая инвестиционная составляющая ВРП. Только в 1998 г. этот региональный показатель оказался ниже аналогов РФ и ДФО. Но, в отличие от других рассмотренных показателей Амурской области, в период национального роста экономики доля инвестиций в ВРП увеличилась существенно (почти в 2 раза) превысив и среднероссийский и дальневосточный уровень.

Проведённое исследование позволяет сделать вывод о том, что трансформационный спад в Амурской области был более глубоким, чем в России и ДФО, а восстановительные процессы более медленными. Результатом функционирования РЭС в трансформационный период стало сокращение её удельного веса во всех основных сферах экономики РФ и ДФО, причем процесс отставания существенно ускорился в период национального роста экономики. Инвестиционный процесс являлся исключением из отмеченной тенденции, т.к. для него была характерна активизация.

2.2 Исследование инвестиционной подсистемы Амурской области на основе МРС

В Амурской области явно наблюдается противоречие между прогрессирующим отставанием по большинству макроэкономических показателей от других регионов РФ и Дальнего Востока и относительно высокими среднестатистическими показателями инвестиционной деятельности. Иными словами, инвестиционные процессы, осуществляемые в регионе, должны были обусловить больший доход, т.е. расширение РЭС.

Причину этого несоответствия будем определять путём исследования особенностей функционирования инвестиционной подсистемы Амурской

области, для чего используем подход к декомпозиции её структуры, приведённый в подразделе 1.2. и основанный на СНС.

Нами построены следующие региональные счета Амурской области, отражающие инвестиционный процесс:

- счёт использования доходов, описывающий формирование внутрирегиональных сбережений в разрезе институциональных секторов-субъектов инвестиционного процесса;
- счёт операций с капиталом, который характеризует, как источники финансирования инвестиций, так и направления их использования.

Для построения указанных счетов необходимо иметь данные, которые оцениваются балансовым методом в МРС. Поэтому нами, в соответствии с методическими подходами к формированию региональных счетов и МРС, рассмотренными в подразделе 1.4, построены МРС для Амурской области за 1995 — 2003 гг., итоговые значения которых приведены в Приложении А.

В качестве ресурсной базы *счёта использования доходов* рассматривается ВРП, а также чистые текущие трансферты, полученные правительством Амурской области от федерального правительства (сальдо текущих трансфертов полученных и переданных). Вместе они формируют валовой располагаемый региональный доход (ВРРД), который используется на конечное потребление и сбережение институциональными секторами. В свою очередь, именно сбережения расходуются на инвестиционные вложения.

Исследуем структуру счета, представленную в таблице 7.

В 1995 — 2003 г. текущие трансферты, переданные региональным правительством федеральному, составляли в среднем 5% ВРП. В то же время полученные текущие трансферты составляли в более 8 %, т.е. с 1997 г. Амурская область получала больше текущих трансфертов, чем передавала налогов федеральному правительству, и стала дотационным регионом. Дотации составляли в среднем около 3% ВРП, а к 2003 г. их размер достиг рекордного за период исследования уровня в 7%. Полученные чистые текущие трансферты регионального правительства (сальдо полученных и переданных

трансфертов) увеличивали ресурсы институциональных секторов РЭС, используемые ими на конечное потребление и формирование сбережений.

Таблица 7 — Структура счёта использования доходов Амурской областью в 1995 — 2003 гг., в процентах

Наименование показателя	Годы									X _{ср}
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
ВРП	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Трансферты переданные федеральному правительству	7	9	3	3	4	4	5	5	3	5
Текущие трансферты федерального правительства	5	9	9	8	6	7	10	10	11	8
Чистые поступившие (+)/ переданные (-) трансферты	-2	-1	6	5	2	3	5	4	7	3
ВРРД	98	99	106	105	102	103	105	104	107	103
<i>Конечное потребление</i>	77	75	72	73	74	75	69	72	75	74
домашних хозяйств	59	57	54	58	58	57	48	51	53	55
трансферты в натуральной форме	18	19	18	16	16	18	21	22	22	19
<i>Сбережение</i>	25	25	34	33	28	27	36	32	32	30
домашних хозяйств	17	17	16	13	6	20	18	16	24	16
нефинансовых предприятий, в т.ч.	7	7	18	19	21	7	17	15	7	13
малые предприятия	1	8	18	20	17	1	16	15	8	11
средние и крупные предприятия	6	-1	0	-1	4	6	1	0	-1	2
регионального правительства	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1

Примечания

1 Рассчитано по данным Приложения А;

2 X_{ср} — средняя арифметическая.

С точки зрения инвестиционного процесса наш интерес концентрируется не на конечном потреблении, а на сбережении РЭС, т.к. именно сбережения в дальнейшем могут использоваться как инвестиционные ресурсы.

В течение исследуемого периода доля сбережений в Амурской области имела некоторую тенденцию к возрастанию: в 1995 г. она составляла около 25% ВРП, а в 2003 г. — 32% ВРП. Основная часть сбережений приходилась на

сектор домашних хозяйств — в среднем 16% ВРП, что более 53% всех сбережений РЭС. В период рецессии наблюдалось некоторое сокращение удельного веса сбережений этого сектора, и в 1999 г. он снизился до минимального за период исследования значения — 6% ВРП. С нашей точки зрения, такое резкое сокращение было обусловлено существенным снижением доходов домашних хозяйств в предыдущем периоде. С началом экономического роста доля сбережений сектора домашних хозяйств увеличилась, достигнув к 2003 г. максимального значения в 24% ВРП.

В соответствии с подходом, принятым в подразделе 1.4, в качестве сбережений (инвестиционных ресурсов) сектора нефинансовых предприятий рассматривается показатель «валовая прибыль и смешанный доход». В 1995 — 2003 гг. средний удельный вес этого показателя в ВРП Амурской области составлял 13%, минимальный уровень отмечался в 1996 г., когда этот показатель составил чуть менее 7% ВРП. В период рецессии доля сбережений нефинансовых корпораций в ВРП росла, достигнув рекордного уровня в 21% в 1999 г. В последующие периоды этот показатель почти непрерывно (за исключением 2001 г.) снижался, и к 2003 г. он практически вернулся на уровень 1996 г., составив 7% ВРП.

Особенностью нашего анализа является сопоставление сбережений сектора крупных, средних предприятий и сектора малых предприятий. Для этого в качестве сбережений последних примем смешанный (предпринимательский) доход, определяемый как разница между сбережениями сектора нефинансовых предприятий и сальдированным финансовым результатом крупных и средних предприятий.

Использование предложенного подхода не в полной мере отражает пропорции распределения сбережений между малым и крупным бизнесом. Поскольку при официальном расчёте показателя «сальдированный финансовый результат экономики», валовая прибыль уменьшается на величину амортизационных отчислений, то это ведет к завышению доходов малых предприятий и к занижению дохода крупного и среднего бизнеса.

Однако в целом предложенный подход позволяет сравнить значение малого и крупного бизнеса в инвестиционной подсистеме Амурской области.

Сопоставление доли прибыли сектора крупных и средних предприятий и сектора малых предприятий, позволило сделать вывод о том, что малый бизнес играет ведущую роль в секторе нефинансовых предприятий в процессе формирования инвестиционных ресурсов Амурской области.

Поскольку всё-таки именно крупный и средний бизнес производит основную часть товаров и услуг, то исследуем структуру сбережений крупных и средних предприятий Амурской области в отраслевом разрезе. Мы не располагаем данными о валовой прибыли и смешанном доходе в разрезе отраслей экономики и промышленности, поэтому для решения этой задачи используем информацию о сальдированном финансовом результате отраслей экономики и промышленности Амурской области (таблица 8).

Крупные и средние предприятия Амурской области несли убытки в 1996 г., 1998 г. и в 2002 г., 2003 г., в то время как в РФ отрицательный финансовый результат экономики зафиксирован только в 1998 г. [22]. Этот факт свидетельствует о худшем состоянии экономической конъюнктуры в регионе, чем в РФ в целом. Особенно отметим, что отрицательный финансовый результат экономика области получала в последние, достаточно благоприятные для других регионов, годы.

Приведенные в таблице 8 данные показывают, что за 1995 — 2003 гг. каждая отрасль экономики и промышленности (за исключением пищевой и промышленности в целом) несла убытки хотя бы в 2-х из 9-и рассматриваемых лет.

Кроме того, состав группы отраслей, получавших прибыль, существенно отличался в периоды рецессии (до 1999 г.) и экономического роста. Так, к отраслям, имевшим до 1999 г. преимущественно положительный финансовый результат, относятся промышленность, транспорт и строительство, следовательно, именно эти отрасли в тот период располагали собственными инвестиционными ресурсами.

Таблица 8 — Сальдированный финансовый результат в разрезе отраслей экономики и промышленности Амурской области, в млн. рублей

Наименование отрасли экономики и промышленности	Годы								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Всего	458	–196	20	–122	973	1720	559	–168	–232
в том числе									
промышленность	331	266	248	232	232	249	503	134	239
из неё:									
электроэнергетика	68	201	316	322	267	148	–93	–216	–100
топливная	76	169	93	–2	–137	–81	84	–146	–239
цветная металлургия	22	–11	–49	45	89	133	363	452	519
машиностроение	1	–12	–17	–28	–28	–12	–24	–128	–60
лесная и деревообрабатывающая	14	–44	–54	–62	–7	60	113	126	33
строительных материалов	2	–15	–18	–7	–	–22	1	2	4
легкая	6	–7	–11	–44	–3	–3	–1	1	3
пищевая	–	5	15	6	27	21		26	36
строительство	87	67	–45	29	–122	–69	44	–209	–222
транспорт	246	–214	172	187	1244	1751	–32	–152	–32
сельское хозяйство	–206	–355	–315	–363	–179	–71	64	90	57
связь				5	12	49	31	8	161
торговля				–41	–5	42	138	102	32

Примечание

1 Составлено по [12] — [16];

2 По торговле и по связи нет данных за 1995 — 1997 гг.

В 1999 — 2003 гг. строительные предприятия терпели убытки, несмотря на рост ВДС. Положительный финансовый результат 2001 г., является исключением, обусловленным рекордным ростом производства. Предприятия транспорта, как отрасли специализации Амурской области, получавшие большую часть прибыли РЭС до 2000 г., с 2001 г. также несли убытки. Располагали собственными инвестиционными ресурсами, т.е. имели прибыль, в последние три года исследуемого периода промышленность в целом, сельское хозяйство, связь и торговля.

Для сельского хозяйства была характерна обратная тенденция — до 2000 г. эта отрасль несла убытки, а в 2001 — 2003 гг. ею был получен положительный финансовый результат. Доходы предприятий торговли стали превышать понесённые ими расходы, также начиная с 2001 г.

Промышленность в целом имела положительный финансовый результат в 1995 — 2003 гг., а финансовые результаты её отраслей существенно различались.

За период исследования наибольший доход был получен цветной металлургией, а также лесной и деревообрабатывающей промышленностью (ЛДО). Именно эти отрасли располагали собственными инвестиционными ресурсами в промышленности Амурской области.

Финансовые показатели отраслей топливно-энергетического комплекса (ТЭК) Амурской области ухудшились в период экономического роста, а с 2001 г. электроэнергетика стала терпеть убытки, что обусловило дефицит собственных инвестиционных ресурсов.

Среди отраслей промышленности, производящих инвестиционные товары, наиболее благополучная ситуация сложилась в промышленности строительных материалов (ПСМ). Средние и крупные предприятия этой отрасли получали прибыль в 2000 — 2003 гг., соответственно, в нашей терминологии, имели сбережения. Машиностроение несло убытки в 1996 — 2003 гг., что ограничивало собственные инвестиционные ресурсы отрасли.

Для дальнейшего анализа пропорций инвестиционной подсистемы Амурской области используем *счёт операций с капиталом*, который, как было отмечено выше, отражает процессы формирования и использования капитальных ресурсов в разрезе институциональных секторов-субъектов регионального инвестиционного процесса. В качестве ресурсов этого счёта рассматриваются внутрирегиональные сбережения институциональной подсистемы региона, оценённые в счете использования доходов, и инвестиционные ресурсы, поступившие из внешней для РЭС среды, а именно от федерального правительства и из других стран. Аккумулированные региональной инвестиционной подсистемой ресурсы используются на инвестиции в производственной подсистеме, а также поступают во внешнюю среду путем оттока капитала.

Структура оцененного нами счёта представлена в таблице 9.

Таблица 9. — Структура счёта операций с капиталом Амурской области за 1995 — 2003 гг., в процентах

Наименование показателя	Годы									X _{ср}
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Инвестиции всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Внешние инвестиции	22	29	22	33	38	40	77	63	79	45
иностранные	2	1	0	0	3	3	0	1	3	1
федерального правительства	20	28	22	32	35	37	77	62	76	43
Внутрирегиональные инвестиции	78	71	78	67	62	60	23	37	21	55
предприятий	72	65	70	62	55	57	22	33	17	50
регионального правительства	6	6	8	6	6	3	2	4	4	5
Внутрирегиональные сбережения	102	121	194	248	281	167	83	121	107	158
домашних хозяйств	68	84	94	101	63	122	41	62	78	79
предприятий	28	31	101	141	211	42	40	55	25	75
регионального правительства	6	6	0	6	6	3	2	4	4	4
Приток (+)/ отток (–) капитала резидентов	–24	–51	–116	–180	–219	–107	–60	–84	–86	–103

Примечания

1 Рассчитано по данным Приложения А;

2 X_{ср} — средняя арифметическая.

Анализ структуры счёта операций с капиталом за 1995 — 2003 гг. показал, что сбережения резидентов Амурской области превышали внутрирегиональные инвестиции в среднем почти в 1,6 раза. Это означает, что только около 35% сбережений резидентов использовались на территории РЭС, остальные были направлены в другие регионы РФ или за рубеж, а 45% инвестиций в Амурскую область были профинансированы за счёт внешних источников.

Сальдо операций с капиталом является показателем, характеризующим состояний деловой конъюнктуры в регионе, его инвестиционную привлекательность. Амурская область на протяжении всего периода являлась кредитором, а своего максимума отток капиталов достиг в 1999 г., превысив внутрирегиональные инвестиции более чем в 2 раза. Отток капитала свидетельствует, по нашему мнению, о менее благоприятных в Амурской области условиях его инвестирования, либо/и о значительном объёме незарегистрированных внутрирегиональных инвестиций [50; 51].

Как показывают исследования, в трансформационный период отмечался рост ненаблюдаемой экономики [127]. По оценкам специалистов, её доля в Амурской области практически эквивалентна официальной «белой» экономике [31]. Соответственно, можно предположить, что значительная часть инвестиций не нашла своего отражения в официальной статистике. Отметим, что в «сером» секторе сконцентрированы преимущественно негосударственные и немонополистические предприятия, в наибольшей степени вовлечённые в конкурентные отношения. Таким образом, официальной статистикой не отражаются, по всей видимости, самые эффективные вложения капитала.

Сбережения регионального правительства на протяжении всего исследуемого периода не играли существенной роли в формировании ресурсной базы инвестиционной подсистемы, поскольку их размер в среднем составлял 4% совокупных региональных инвестиций или 1% ВРП.

Приток иностранных инвестиций в экономику региона практически не наблюдался, за исключением финансирования английскими инвесторами освоения Покровского золоторудного месторождения. Объём иностранных инвестиций в 1995 — 2003 гг. составил в среднем чуть менее 1,5% совокупных региональных инвестиций.

Структуры счёта операций с капиталом демонстрирует, что в период роста определяющую роль в финансировании инвестиций в Амурской области играло федеральное правительство.

Постоянно возрастающая роль федерального правительства в региональном инвестиционном процессе нашла отражение в увеличении его доли в совокупных инвестициях региона с 28% в 1995 г. до 77% в 2001 г. С 2001 г. именно эти средства стали основным источником финансирования инвестиций в Амурской области.

Оживление инвестиционного процесса в Амурской области в 2000 г., после трансформационной рецессии, было связано с активизацией федеральным правительством реализации на её территории несколько

проектов общенационального значения. В этот период темпы роста инвестиций превышали среднее значение по РФ (рисунок 9).

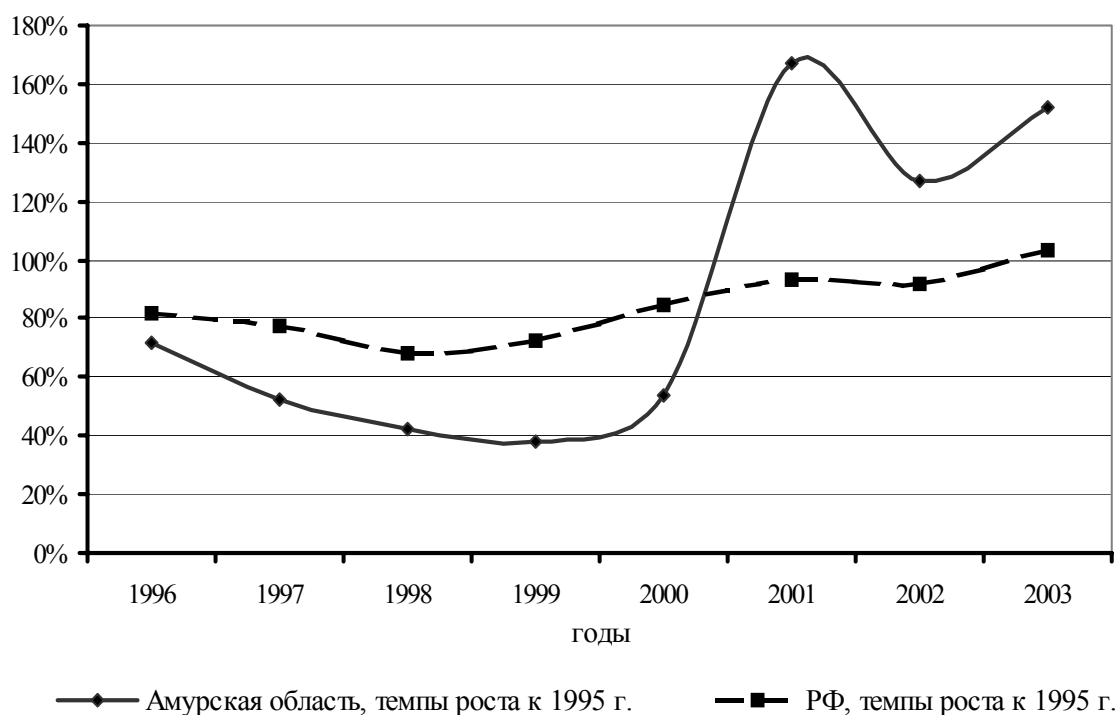


Рисунок 9 —Инвестиции в основной капитал в Амурской области и РФ в 1996 — 2003 гг.

Инвестиционный бум, обусловленный экзогенными инвестициями, был связан, в первую очередь, со строительством железнодорожной ветки к Улаг-Эльгинскому месторождению каменного угля, с возобновлением финансирования строительства федеральной дороги «Амур» и Бурейской ГЭС. На долю этих проектов приходилось около 84% совокупных инвестиций Амурской области.

Прекращение в 2002 г. строительства железнодорожной ветки к Улаг-Эльгинскому месторождению обусловило почти 25% сокращение объёмов инвестиций в регионе. Однако ускоренное финансирование и возведение двух других объектов федерального значения несколько улучшило ситуацию. К 2003 г. реализация этих проектов обеспечила рост инвестиций Амурской области в размере 113 % (к 2005 г.), при этом финансирование строительства

федеральной дороги «Амур» и Бурейской ГЭС составило более 80% инвестиций региона.

Исследуем отраслевую структуру использования инвестиций в Амурской области (таблица 10). В течение всего рассматриваемого периода основная их часть поступала в отрасли специализации субъекта (цветную металлургию, электроэнергетику и транспорт [45; 46]) и на их долю приходилось от 46% в 1995 г. до 88% в 2001 г. Концентрация инвестиций в этих отраслях обуславливает дальнейшее усиление специализации производственной подсистемы РЭС.

Таблица 10 — Отраслевая структура инвестиций в Амурской области, в процентах

Наименование показателя	Годы						
	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Инвестиции в основной капитал, в том числе:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100
отрасли, производящие товары, из них:	34,1	40,3	32,9	46,3	27,0	50,9	53,6
промышленность	28,6	38,0	29,0	41,9	25,5	47,1	52,2
электроэнергетика	19,1	30,8	18,9	32,4	18,9	40,4	48,7
топливная	2,5	3,0	2,1	0,4	0,9	0,2	0,2
цветная металлургия	0,8	3,0	6,3	6,8	4,3	5,2	2,3
ЛДО	0,0	0,0	0,8	1,0	0,9	0,6	0,5
ПСМ	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
машиностроение и металлообработка	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
легкая	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
пищевая	0,4	1,1	0,9	0,8	0,3	0,2	0,1
строительство	2,3	1,2	2,1	2,2	0,7	2,6	0,6
сельское хозяйство	3,8	1,0	1,7	1,9	0,7	1,2	0,8
отрасли, оказывающие услуги, из них:	65,9	59,7	67,1	53,7	73,0	49,1	46,4
транспорт	26,4	29,4	40,6	37,3	65,1	35,3	31,7
торговля и общественное питание	3,4	1,2	0,7	0,7	0,9	1,2	1,0

Примечание — Составлено по [12] — [16]

Отметим, что рост инвестиций в электроэнергетику и транспорт продолжался даже после получения этими отраслями убытков в 2001 — 2003 гг. Так, например, в 2002 г. крупные и средние предприятия электроэнергетики Амурской области понесли убытки в размере 216 млн. рублей, а в 2002 г. объём инвестиций в эту отрасль возрос с 40,4 % совокупных инвестиций до 48,7 %.

В то же время, в отрасли, производящие товары конечного потребления, поступала незначительная доля инвестиций, а в отрасли, производящие инвестиционные товары, капиталовложения практически отсутствовали.

Сопоставление структуры отраслей-реципиентов инвестиций и структуры финансовых результатов позволяет сделать вывод о том, что основная часть инвестиций в Амурской области носила нерыночный характер (поскольку направлена в хронически убыточные отрасли) и была обусловлена решением инфраструктурных проблем ДФО.

Проведённое исследование позволяет сделать следующие выводы об особенностях поведения инвестиционной подсистемы Амурской области. Ключевую, определяющую роль в региональном инвестиционном процессе региона последних лет играло федеральное правительство, а отнюдь не его резиденты. Отмеченный факт объясняет выявленный в предыдущем параграфе парадокс, когда в условиях снижения основных макроэкономических показателей Амурской области по сравнению со среднероссийскими и дальневосточными, значения душевых инвестиций были выше аналогов по другим регионам. Поскольку инвестиции федерального правительства направлялись в долгосрочные и незавершенные к 2003 г. инфраструктурные проекты, они не приводили к значительному расширению РЭС в течение рассматриваемого периода.

Исследование показало, что незначительная роль инвесторов-резидентов не обусловлена дефицитом капитальных ресурсов. Наоборот, аккумулированные капитальные ресурсы Амурской области оказываются невостребованными на её территории. Отметим, что среди субъектов инвестиционного процесса — резидентов наибольшую часть сбережений формируют малые предприятия.

2.3 Оценка влияния инвестиционного процесса на результаты функционирования региональной экономической системы

Для исследования влияния инвестиционного процесса на динамику результатов РЭС Амурской области, используем коэффициенты расширения (региональный инвестиционный коэффициент расширения, акселератор и мультипликатор автономных расходов), что позволит оценить, инвестиции каких институциональных секторов (инвесторов) и в какие отрасли (реципиенты) вызвали наибольшее расширение производственной подсистемы региона (см. раздел 1).

Для этого оценим величину влияния и устойчивость указанных коэффициентов. Величина влияния коэффициента расширения характеризует силу, интенсивность того или иного вида хозяйственных связей. Устойчивость отражает постоянство хозяйственных связей. В качестве меры устойчивости нами был использован показатель среднего квадратичного отклонения.

Оценка значений коэффициентов расширения, производится на основании матриц региональных счетов Амурской области приведённых в Приложении А. При этом по аналогии с подходом, принятым в подразделе 2.1, весь период исследования был нами разбит на две части: 1996 — 1998 гг. — период рецессии РЭС, и 1999 — 2003 гг. — период её роста. Отдельно рассматриваются значения коэффициентов расширения последних двух отчётных периодов, за которые имеется статистические данные, — 2002 г. и 2003 г., поскольку значения показателей этих периодов могут быть использованы непосредственно для управления РЭС.

Для сопоставления силы эффектов расширения, оказываемых на РЭС такими элементами спроса, как конечное потребление и экспорт, оценим сначала их влияние, что представлено в таблице 11.

Как показывают расчёты, фактическое конечное потребление оказывало незначительное влияние на ВРП Амурской области, а стимулирующие воздействие оказывал экспорт, особенно в период подъема экономики.

Среднее значение регионального коэффициента расширения экспорта в 1999 — 2003 гг. составило 34,5, кроме того, он рос.

Таблица 11 — Мультипликаторы спроса для Амурской области за 1996 — 2003 гг.

Мультипликатор от:	Годы								X _{ср}		
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/ 1996	1998/ 1996	2003/ 1999
фактического конечного потребления	1,33	1,76	2,61	1,31	1,20	1,80	1,15	1,10	1,53	1,90	1,31
экспорта	-79,7	36,8	-4,3	6,34	32,3	32,9	32	66,2	15,4	-15,7	34,0

Примечания

1 Рассчитано по данным Приложения А;

2 X_{ср} — средняя арифметическая.

Региональный инвестиционный коэффициент расширения, предложенный нами в подразделе 1.3, оценивает влияние инвестиционного процесса в разрезе институциональных секторов (сектора нефинансовых предприятий, сектора правительства региона, федерального правительства и зарубежных инвесторов) на рост производственной подсистемы РЭС (таблица 12).

Таблица 12 — Региональные инвестиционные коэффициенты расширения для Амурской области в 1996 — 2003 гг.

Мультипликатор от:	Годы								X _{ср}		
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/ 1996	1998/ 1996	2003/ 1999
Инвестиций всего	7,13	26,97	0,87	31,10	2,39	1,01	-1,89	2,1	8,7	11,7	6,93
Инвестиций предприятий	17,59	14,13	0,96	-441	4,03	11,4	16,2	-7,61	-48,	10,9	-83,4
Инвестиций регионального правительства	97,78	50,0	6,14	216	-848	80,4	35	52	-39	51,3	-93
Иностранных инвестиций	-1032	-102	-598	111	83	-104	54	28	-195	-577	34,5
Инвестиций Федерального правительства	13,5	-22,8	-21,5	48,10	6,25	1,11	-1,57	1,79	3,11	-10,3	11,1

Примечания

1 Рассчитано по данным Приложения А;

2 X_{ср} — средняя арифметическая.

В Амурской области инвестиционные расходы вызывали значительные эффекты расширения. Наибольшие наблюдались в период рецессии, среднее значение соответствующего мультипликатора за 1996 — 1999 гг. составило 11,7 (для сравнения, значение регионального коэффициента расширения фактического конечного потребления составляло лишь 1,9). В период восстановительного роста экономики произошло сокращение среднего значения этого коэффициента расширения с 11,7 в 1996 — 1998 гг. до 6,93 в 1999 — 2003 гг.

Существенным образом изменилось влияние, оказываемое инвестициями разных институциональных секторов РЭС. За период 1999 — 2003 гг. в каждом из институциональных секторов наблюдалось сокращение объёма инвестиций в течение хотя бы одного года, что вело к отрицательным значениям соответствующих коэффициентов расширения и снижению устойчивости этих показателей в целом.

Сопоставление коэффициентов в разрезе институциональных секторов-резидентов позволило выявить, что наибольшее влияние на увеличение ВРП оказали капитальные вложения регионального правительства. Инвестиции предприятий, находящихся на территории Амурской области, оказывали меньшее влияние.

Региональные инвестиционные коэффициенты секторов-нерезидентов имели наибольшие средние значения среди коэффициентов расширения инвестиций в разрезе институциональных секторов.

Соответствующие коэффициенты от инвестиций нерезидентов принимали отрицательные значения в 1996 — 1998 гг., что обусловлено в 1996 г. сокращением притока иностранных инвестиций в экономику Амурской области, в 1997 г. добавилось ещё и снижение объёмов инвестиций федерального правительства. Это сокращение автономных инвестиций привело к уменьшению спроса на инвестиционные товары и товары промежуточного потребления, что способствовало снижению объёмов производства в РЭС.

К 1998 г. автономные инвестиции практически не поступали в экономику Амурской области, а национальный экономический кризис вызвал сокращение доходов всех секторов, что обусловило снижение индуцированных инвестиций, как сектора нефинансовых предприятий, так и сектора регионального правительства. Сокращение внутрирегиональных инвестиций усилило спад производства.

При этом, самый сильный стимулирующий эффект на производственную подсистему Амурской области оказывали зарубежные инвестиции в золотодобывающую отрасль. Однако их объём был более чем скромным. В 1999 — 2003 гг. доля зарубежных инвестиций в ВРП не превышала 0,8%, что препятствовало более интенсивному росту РЭС.

Как было отмечено в предыдущем подразделе, удельный вес инвестиций федерального правительства в ВРП Амурской области существенно (на 19%) вырос. Поскольку инвестиции этого сектора оказывали более низкие, по сравнению с другими субъектами инвестиционного процесса, эффекты расширения, то увеличение их доли в инвестиционной подсистеме не способствовало ускорению роста РЭС.

Исследуем устойчивость региональных коэффициентов расширения в Амурской области, что оценено в таблице 13.

Таблица 13 — Среднее квадратичное отклонение коэффициентов расширения Амурской области

Наименование мультипликатора	Годы			
	2003 — 1996	1998 — 1996	2003 — 1999	2003 — 2002
Фактическое конечное потребление	0,48	0,53	0,25	0,02
Экспорт	40,98	48,25	19,02	16,88
Инвестиции всего	12,01	11,13	12,18	1,98
Инвестиции предприятий	148,72	7,16	178,95	11,91
Инвестиции регионального правительства	311,52	37,43	382,93	8,32
Иностранные инвестиции	381,17	379,79	74,61	13,07
Инвестиции из центра	20,74	16,78	18,65	1,68

Примечание — рассчитано по данным Приложения А

Наиболее стабильные результаты демонстрировали показатели фактического конечного потребления, что соответствует кейнсианскому подходу в макроэкономике, который предполагает, что в зависимости от располагаемых доходов население изменяет объём сбережений, стремясь сохранить объём потребления на постоянном уровне [54].

Значения регионального инвестиционного коэффициента расширения Амурской области (в целом) имели высокую нестабильность, уступая по этому показателю только коэффициенту расширения экспорта.

Инвестиции сектора нефинансовых предприятий в период рецессии оказывали наиболее стабильное влияние на производственную подсистему РЭС. С началом экономического роста ситуация изменилась, и наименее подвержены изменениям оказались коэффициенты расширения инвестиций федерального правительства.

Коэффициенты расширений иностранных инвестиций имели, напротив, наименьшую устойчивость в период экономического спада, что обусловлено нерегулярным поступлением зарубежных инвестиций в Амурскую область.

В период роста наиболее нестабильные значения имел коэффициент расширения, отражающий влияние инвестиций регионального правительства на динамику ВРП.

В целом, как видно из данных представленных в таблице 13, трансформационные шоки обусловили нестабильность региональных инвестиционных коэффициентов расширения в 1996 — 1998 гг. Только с 1999 г. наблюдалась некоторая их стабилизация. Однако, экзогенный инвестиционный шок 2001 г., обусловил значительные отклонения коэффициентов расширения и в этот период. Существенная стабилизация исследуемых коэффициентов наблюдалась в 2002 — 2003 гг.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы о влиянии на производственную систему РЭС, оказываемом изменением разных элементов совокупного регионального спроса в целом: самые высокие значения наблюдались у региональных коэффициентов расширения экспорта,

затем — у региональных коэффициентов расширения инвестиций, и наиболее низкие — у региональных коэффициентов расширения конечного потребления. В целом, чем выше нестабильность приростов элементов спроса, вызывающих расширение РЭС, тем выше темпы её роста.

Для оценки влияния инвестиций в отдельные отрасли воспользуемся коэффициентом расширения акселеративного типа. Однако при его применении на практике возникают существенные методические проблемы, решение четырех из которых предлагается нами ниже.

Во-первых, как было показано в подразделе 1.3., теоретическое содержание категории акселератора ограничивает период его расчёта только тем временем, когда колебания инвестиционной активности были обусловлены колебанием доходов и вызванного ими спроса. Однако, по мнению специалистов, сокращение инвестиций в период трансформационного спада не было обусловлено причинами, лежащими в основе традиционных деловых циклов. Наоборот, в начале 90-х гг. наблюдался рост спроса на товары конечного потребления в силу их дефицитности в предыдущие периоды, но результатом увеличения спроса стал не рост производства в национальной экономике, а повышение импорта [165].

К числу причин, обусловивших снижение инвестиционной активности в этот период, эксперты относят не только неопределённость и слабую защиту прав собственности, но и высокую инфляцию, которая ограничивала инвестиционный процесс только проектами с быстрой окупаемостью. Особенности денежно-кредитной политики, проводимой Центральным Банком и Правительством РФ, и ряд других причин усиливали рецессию [35; 66; 94; 97; 165].

Поэтому, на наш взгляд, не корректно оценивать коэффициенты расширения акселеративного типа для периода с 1995 — 1998 гг.

В соответствии с традиционным пониманием механизмов активизации инвестиционного процесса, первые импульсы, стимулирующие капитальные вложения, наблюдались в конце 1999 г., первого года с конца 80-х гг.,

отмеченного значительной положительной динамикой производства. Однако производственной основой наблюдавшегося после 1998 г. экономического роста была загрузка существующих мощностей, а не создание в результате инвестирования новых. По мнению специалистов, увеличение инвестиций произошло после того, когда доставшиеся в наследство от плановой экономики производственные мощности стали не в состоянии удовлетворить растущий спрос [35; 161].

Соответственно, расширение производственной системы в результате индуцированных инвестиций, обусловленных увеличением доходов и спроса в предыдущем периоде, которое можно было бы трактовать как акселеративный эффект, могло наблюдаться в экономике РФ не ранее, чем в 2001 — 2002 гг. Поэтому оценка коэффициентов расширения акселеративного типа может быть произведена за 2001 — 2003 гг. Информационной базой для оценки служат данные за период 2000 — 2001 гг.

Во-вторых, помимо общих для РФ факторов, на развитие инвестиционного процесса в Амурской области оказывали влияние особенности РЭС.

Как уже отмечалось, большая часть инвестиций в Амурскую область приходилась на автономные и осуществлялась федеральным правительством, госпредприятиями или государственными монополиями. Они были обусловлены реализацией преимущественно инфраструктурных проектов, а не ростом доходов и спроса в регионе (см. подраздел 2.2). Так, на долю транспорта, предприятий жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), ТЭК приходилось от 75% до 90% всех официально зарегистрированных в регионе инвестиций. Соответственно, из расчёта коэффициента акселерации необходимо исключить автономные инвестиции и отрасли, их получавшие.

К их числу следует отнести, на наш взгляд, расходы на строительство федеральной автодороги «Амур» (Чита-Хабаровск), железнодорожной ветки к Улаг-Эльгинскому месторождению каменного угля, строительство Бурейской

ГЭС, освоение Покровского месторождения золота и других, более мелких проектов, не обусловленных ростом доходов в РЭС.

Так же из числа инвестиций следует исключить капитальные вложения, направленные в ЖКХ, дорожное хозяйство, управление, образование и науку, здравоохранение и культуру. Это обусловлено тем, что объём предоставленных этими отраслями услуг определяется преимущественно на основе затратного метода, и не существует прямой связи между инвестициями и ростом спроса и производства в этих отраслях.

Поэтому нами, при расчёте акселеративных эффектов, оказываемых на экономику Амурской области, принимались во внимание инвестиции в следующие отрасли: топливная промышленность, ЛДО и ПСМ, машиностроение и металлообработка, пищевая, строительство, сельское хозяйство, связь и торговля.

В-третьих, проблемой использования принципа акселерации является оценка временных периодов, во-первых, через который будет замечен эффект от затраченных инвестиций в виде увеличения продаж, и, во вторых, в течение какого времени он будет действовать.

Период времени, через который инвестиции начнут генерировать доход, зависит от проекта и отрасли инвестирования. Для большинства отраслей этот период превышает 1 или даже 2 года. Исключение составляют наименее капиталоемкие отрасли производства, такие как торговля, пищевая и легкая промышленности, растениеводство. Однако именно эти отрасли оказались в большей степени вовлечены в ненаблюдаемый сектор экономики, и мы не располагаем адекватными данными ни об объёмах их продаж, ни об объёмах реальных инвестиций.

Для разрешения этой проблемы при оценке акселераторов нами были сделаны следующие допущения:

— прирост инвестиций соответствует затратам на создание дополнительных производственных мощностей, необходимых для удовлетворения спроса;

— все инвестиции в Амурской области генерируют прирост производства уже на следующий год, в размере, равном увеличению производственных мощностей; в каждый период времени нет незагруженных производственных мощностей, которые могли бы использоваться для удовлетворения прироста спроса в следующем периоде;

— на увеличение объёмов регионального предложения оказывают влияние только инвестиции, произведённые в предыдущий период; расходы по расширению производственных мощностей, осуществленные в более ранний временной период не принимаются во внимание, поскольку считается, что вызванный ими прирост производства уже нашел свое отражение в увеличении предложения в предыдущие периоды.

Принятые подходы к описанию инвестиционного процесса приводят к значительному его упрощению по сравнению с реальными явлениями, но позволяют дать оценку влиянию акселеративных эффектов на динамику ВРП.

В-четвертых, формула 17 для расчёта коэффициентов расширения акселеративного типа, предполагает постоянство цен. Однако, принятый для расчёта период 2000 — 2003 гг., характеризовался значительной инфляцией. Соответственно, для оценки акселераторов все исходные данные были переведены нами из текущих в сопоставимые цены 2000 г., как наиболее раннего периода, за который используются данные.

Приведение отраслевых показателей ВДС к ценам 2000 г. нами осуществлялось с помощью отраслевых индексов физического объёма производства, в отличие от рекомендаций Росстата об использовании для приведения инвестиций к сопоставимым ценам индекса цен производителей в строительстве [21]. Отказ от рекомендуемого показателя обусловлен тем, что далеко не все инвестиции осуществляются в форме расходов на строительство. Немалую их часть составляют расходы на оборудование и строительные материалы. В то же время, мы лишены возможности использовать индексы физического объёма инвестиций, поскольку не располагаем значениями этого

показателя в отраслевом разрезе. Вместо этих методов, мы использовали дефлятор ВРП.

Расчёт прироста добавленной стоимости в постоянных ценах по отраслям показал, что в ряде отраслей за рассматриваемые периоды имеет место сокращение производства, о чем свидетельствуют отрицательные значения приростов (таблица 14).

Таблица 14 — Прирост ВДС Амурской области в отраслевом разрезе за период 2000 — 2003 гг. (в ценах 2000 г.), в млн. рублей

Наименование отраслей экономики и промышленности	2001г. / 2000 г.	2002 г. / 2001 г.	2003г. / 2002 г.
топливная	49	–19	9
машиностроение и металлообработка	99	14	178
лесная и деревообрабатывающая	47	57	–8
производство строительных материалов	8	8	0
пищевая	62	29	44
строительство	3 820	–1 309	1 060
сельское хозяйство	297	590	–1 232
связь	48	17	74
торговля и общественное питание	81	165	214

Примечание — рассчитано по [12] — [16]

Руководствуясь теоретическим содержанием модели акселератора, мы не рассчитываем коэффициентов расширения акселеративного типа в тех отраслях, в которых за предыдущий период происходило сокращение производства. Результаты расчёта этого вида коэффициентов расширения приведены в таблице 15. Отметим, что при расчёте средних значений отраслевых акселераторов за 2001 — 2003 гг. во внимание принимались только те периоды, в которых наблюдалось увеличение ВДС, и коэффициенты расширения были оценены.

Поскольку в соответствии с формулой 17 акселератор рассчитывается как отношение прироста инвестиций к приросту производства, то чем ниже значения этого показателя, тем большее расширение производства он отражает.

Таблица 15 — Отраслевые акселераторы Амурской области за период 2000 — 2003 гг. (в ценах 2000 г.)

Наименование отраслей	2001г. / 2000 г.	2002 г. / 2001 г.	2003г. / 2002 г.	X ср.
топливная	0,56	–	1,89	1,23
машиностроение и металлообработка	0,01	0,18	0,01	0,07
лесная и деревообрабатывающая (ЛДО)	0,58	0,52	–	0,55
производство строительных материалов (ПСМ)	–	0,87	106,28	53,57
пищевая	0,76	1,51	0,39	0,89
строительство	0,03	–	0,18	0,11
сельское хозяйство	0,35	0,13	–	0,24
связь	1,50	3,27	0,57	1,78
торговля и общественное питание	0,60	0,58	0,34	0,51

Примечания

1 Рассчитано по [12] — [16];

2 X ср. — средняя арифметическая

На протяжении всего периода 2001 — 2003 гг. только в четырех из рассматриваемых отраслей наблюдались акселеративные эффекты: в машиностроении и металлообработке, пищевой промышленности, связи и торговле. В остальных отраслях акселеративные эффекты имели место в 2-х из 3-х рассматриваемых периодов: в топливной промышленности и строительстве — в 2001 г. и 2003 г., в сельском хозяйстве и лесной и деревообрабатывающей промышленности в 2001 — 2002 гг., а в промышленности строительных материалов в 2002 — 2003 гг.

Как видим из таблицы, наибольшее расширение производственной подсистемы РЭС вызывают инвестиции в отрасли машиностроения и металлообработки, а также в строительстве и сельском хозяйстве. Так, для увеличения ВДС на 1 рубль было необходимо в среднем 0,07 рублей капитала в машиностроении и 0,11 рублей — в строительстве, в то время как в ПСМ для решения аналогичной задачи требовалось инвестиций, на сумму более 53,6 рублей.

Самые низкие коэффициенты расширения акселеративного типа были отмечены в ПСМ (причем особенно низкие значения были зафиксированы в 2003 г.), а также, с большим отрывом от предыдущей отрасли-аутсайдера, в топливной промышленности и связи.

С точки зрения устойчивости, наиболее стабильны акселераторы в машиностроении (среднеквадратическое отклонение 8%), в торговле (аналогичный показатель — 12%), относительно устойчивы в пищевой промышленности (47%). На наш взгляд, стабильно высокий акселеративный эффект в машиностроении обусловлен строительством Бурейской ГЭС, обеспечивший спрос на продукцию этой отрасли.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что только инвестиции в торговлю вызвали стабильное, хоть и не слишком значительное расширение производственной подсистемы Амурской области и были обусловлены, по всей видимости, эндогенным спросом РЭС.

Оценим коэффициент расширения, отражающий влияние автономных расходов, в т.ч. федерального правительства и иностранных инвесторов, на производственную подсистему РЭС. Для этого используем мультипликатор автономных расходов (таблица 16).

Таблица 16 — Коэффициенты расширения автономных расходов в Амурской области в 1996 — 2003 гг.

Наименование показателя	Годы								X _{ср}		
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2003/1996	1998/1996	2003/1999
Автономные расходы	4,82	10,04	5,59	4,99	2,89	0,92	−1,92	1,30	3,58	6,82	1,64

Приложения

1 Рассчитано по данным Приложения А;

2 X_{ср.} — средняя арифметическая

В период рецессии автономные расходы оказывали значительное воздействие на величину ВРП. Однако, начиная с 1997 г., значение коэффициента расширения автономных расходов снижалось. Это вновь обусловлено тем, что существенный рост инвестиций федерального

правительства в 2001 г., характеризуется низким значением регионального коэффициента расширения инвестиций, то есть, что федеральные инвестиции не ориентированы на рост производства внутри региона.

В 2002 г. в результате стремительного сокращения инвестиций федерального правительства произошло резкое сокращение спроса, что обусловило отрицательное значение этого коэффициента расширения и сокращение темпов роста РЭС.

Устойчивость мультипликатора автономных расходов в целом несколько выше, чем ранее проанализированных коэффициентов расширения.

Объединяя с помощью макроэкономического инструментария проведенные выше исследования инвестиционного процесса в Амурской области, рассмотрим, насколько структура спроса соответствует формируемой капиталовложениями структуре предложения. Опираясь на изложенное в разделе 1, что объём расширения РЭС в результате инвестиционного процесса тем выше, чем в большей степени структура спроса соответствует структуре предложения, построим счёт товаров и услуг, отражающий спрос и предложение, сформированные под влиянием перераспределения доходов и их использования (таблица 17). Ресурсную базу (предложение) этого счёта формируют внутрирегиональное производство и товары, произведённые за пределами региона, в т.ч. импорт и ввоз товаров из других регионов РФ. Спрос на произведённую в регионе продукцию предъявляют как резиденты, так и нерезиденты. В последнем случае, спрос находит отражение в экспорте и вывозе в другие регионы страны.

Соотнесение спроса и предложения в экономике Амурской области показало, что в период рецессии из региона больше вывозилось, чем ввозилось. При этом положительное сальдо торгового обмена росло вплоть до 1998 г. С началом экономического роста, положительное сальдо Амурской области существенно уменьшилось, а в 2001 г. и 2003 г. ввоз товаров и услуг стал доминировать над их вывозом. Максимального размера дефицит торгового баланса региона достиг в 2001 г., составив 6%. В качестве основной

причины, обусловившей формирование отрицательного торгового баланса, с нашей точки зрения, следует назвать превышение доходов региона над произведённой ВДС, а также существенно усилившийся приток внешних инвестиций. Соответственно, при формировании регионального спроса к использованию оказались суммы, намного превышающие произведённую ВДС. Разница между спросом и предложением покрывалась за счёт ввоза товаров и услуг из других регионов РФ и из-за рубежа.

Таблица 17 — Структура счёта товаров и услуг Амурской области в 1995 — 2003 гг., в процентах

Наименование показателя	Годы									X _{ср}
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Спрос	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
<i>внутрирегиональный (Dr),</i>	97	95,7	92	89	88,8	94	97,30	97,33	97,75	95
вывоз из региона, в т.ч.:	3	4	8	11	11	6	3	3	2	5
вывоз в РФ	1,3	3	7	9	7	2	0	0	0	2,9
экспорт	1,9	1	1	2	4,12	4	3	3	2	2,4
Предложение	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
<i>внутрирегиональное (Sr)</i>	98	98	98	98	98	98,6	91	98	95	97
ввоз в регион, в т.ч.:	2,2	1,7	1,9	2,5	1,8	1,4	9,0	2,0	5,0	3
ввоз из РФ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	1,0	3,8	1,3
Импорт	2,2	1,7	1,9	2,5	1,8	1,4	0,9	1,0	1,2	1,6
Dr /Sr	99	97	93	92	90	95	107	99	103	97,4
Сальдо с остальным миром	-0,3	-1	-1	-1	2,33	2,35	1,78	1,69	1,06	1
Сальдо с другими регионами страны	1,3	3	7	9	7	2	-8	-1	-4	2
Общее сальдо с внешней средой	1,0	3	6	8	9	5	-6	1	-3	2

Примечание — рассчитано по данным Приложения А.

Как показывают расчёты, результаты которых приведены в таблице 17, во внешнеторговом обороте товаров и услуг Амурской области наибольшее значение имели связи с другими регионами РФ. Однако их анализ существенно затруднен, так как значительные колебания сальдо межрегионального обмена, обусловлены методикой расчёта этого показателя, включающей помимо непосредственного сальдо движения товаров также статистическое расхождение и ошибки.

Несмотря на приграничное положение Амурской области, значение внешнеторговых операций, по крайней мере, официально зарегистрированных, было незначительным. Доля экспорта и импорта не превышала 2% совокупного спроса и предложения региона, что значительно меньше среднероссийских показателей. За 1995 — 2001 гг. доля импорта в совокупном предложении РФ в среднем составила 11%, а доля экспорта в совокупном спросе — 16% [24].

Доля внутрирегионального спроса имела тенденцию к сокращению до 1999 г. Другими словами, внутрирегиональный спрос сокращался быстрее, чем экзогенный, что было связано с сокращением доходов Амурской области, её ВРП. После девальвации рубля, произошло максимальное сжатие эндогенного спроса до уровня 89% совокупного спроса. С другой стороны, девальвация способствовала росту экспорта. Именно в 1999 — 2000 гг. на этот показатель приходилась максимальная доля совокупного спроса — 4%. Экономический подъём как в России в целом, так и в Амурской области, привел к опережающему росту внутрирегионального спроса, по сравнению с другими макроэкономическими показателями. В результате к 2003 гг. его доля достигла почти 98%.

Доля внутрирегионального предложения в 1995 — 1999 гг. оставалась на одном уровне — 98%. В 2001 г. этот показатель достиг своего минимума в 91% совокупного предложения. К 2003 г. этот показатель увеличился до 95%. Отмеченный факт свидетельствует о том, что производственная подсистема Амурской области не смогла обеспечить рост предложения, соответствующий расширению спроса. Исходя из официальных данных о снижении доли импорта, прирост спроса удовлетворялся за счёт ввоза товаров из других регионов России, развивающихся более высокими темпами.

В структуре внутрирегионального спроса и предложения были выделены по четыре парных элемента: конечный спрос (денежные расходы) домашних хозяйств и отрасли его удовлетворяющие; трансферты населению в натуральной форме и отрасли их осуществляющие; спрос на инвестиционный

товары и отрасли его удовлетворяющие; спрос на товары промежуточного потребления и отрасли производящие такие товары.

К числу отраслей, удовлетворяющих спрос домашних хозяйств, условно отнесены торговля, пищевая и легкая промышленность. К группе отраслей, передающих населению трансферты в натуральной форме отнесены все отрасли, оказывающие услуги, за исключением транспорта, торговли и связи. В состав группы отраслей удовлетворяющих инвестиционный спрос включены строительство, машиностроение и промышленность строительных материалов. Все остальные отрасли отнесены к группе отраслей, производящих товары промежуточного потребления.

Безусловно, используемый при группировке отраслей подход представляет собой достаточно упрощённую, не в полной мере отражающую реальность, схему, поскольку многие отрасли экономики и промышленности удовлетворяют спрос нескольких секторов. Однако он позволяет оценить общие пропорции производства и предложения.

В качестве показателя, отражающего соответствие структуры предложения структуре спроса РЭС, был использован коэффициент структурных сдвигов, рассчитываемый по формуле (20):

$$K = \Sigma |x_1 - x_0| / n, \quad (20)$$

где: K — коэффициент структурных изменений,

x_1 — значение показателя структуры в периоде времени t_1 ,

x_0 — значение показателя структуры в периоде времени t_0 ,

n — количество элементов структуры.

Результаты расчётов представлены в таблице (18) и на рисунке (10).

В соответствии с полученными результатами, в период 1995 — 2000 гг. наблюдалась тенденция усиления различий структуры внутрирегиональных предложения и спроса. В 2001 — 2002 г. произошло некоторое сокращение структурных различий в результате увеличения инвестиционного спроса и сокращения удельного веса домашних хозяйств, однако к 2003 г. вновь наблюдалось усиление различий между структурами внутрирегионального

спроса и предложения, что обусловлено отставанием предложения отраслей, удовлетворяющих инвестиционный спрос. Отметим, то на протяжении всего периода исследования внутрирегиональный спрос на инвестиционные товары превышал их предложение.

Таблица 18 — Структура внутрирегионального спроса и предложения Амурской области в 1995 — 2003 гг., в процентах

Наименование показателя	Годы								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Структура внутрирегионального предложения									
Внутрирегиональное предложение	100	100	100	100	100	100	100	100	100
промежуточное потребление	79,3	77,5	81,3	79,4	81,1	79,3	76,0	77,7	77,9
натуральные трансферты населению	5,2	7,8	6,0	8,1	6,7	6,9	5,7	7,7	7,9
денежные расходы домашних хозяйств	8,7	8,4	7,7	8,8	9,6	10,0	7,7	7,4	7,2
инвестиционные расходы	6,8	6,3	5,0	3,7	2,6	3,8	10,6	7,3	7,1
Структура внутрирегионального спроса									
Внутрирегиональный спрос	100	100	100	100	100	100	100	100	100
промежуточное потребление	47,6	46,7	45,1	46,1	44,6	41,5	40,4	44,1	43,9
натуральные трансферты населению	9,2	10,3	10,9	9,8	10,5	11,8	11,2	12,2	11,9
денежные расходы домашних хозяйств	30,5	31,5	33,3	35,9	38,3	36,3	25,6	28,7	28,3
инвестиционные расходы	12,7	11,5	10,8	8,2	6,7	10,4	22,8	15,0	16,0
Коэффициент структурных различий	15,8	15,4	18,1	16,6	18,2	18,9	17,8	16,8	17,0

Примечание — составлено по данным приложения А

В целом, отставание внутрирегионального предложения от спроса обусловлено, на наш взгляд, структурой производственной подсистемы области, отраслями специализации которой являются электроэнергетика, цветная металлургия и транспорт — к 2003 г. на их долю приходилось 38% ВРП [128]. Рост доходов сектора домашних хозяйство увеличивал спрос преимущественно на товары конечного потребления. В условиях низкой доли

обрабатывающих производств в структуре экономики области [45], увеличение спроса на товары конечного потребления в 1999 — 2000 гг. удовлетворялось преимущественно за счёт ввоза товаров из других регионов РФ и импорта. Соответственно доходы населения не оказывали необходимого стимулирующего влияния на региональное предложение и в значительной мере перераспределялись в пользу предприятий-нерезидентов РЭС.

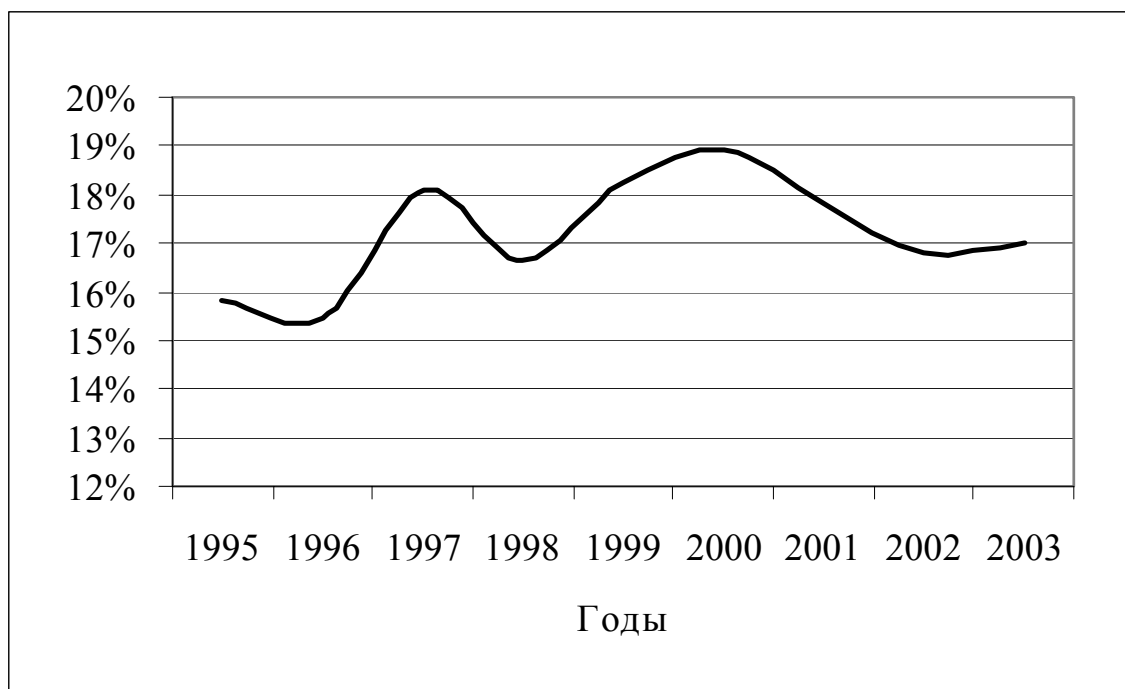


Рисунок 10 — Динамика коэффициента структурных различий внутрирегиональных спроса и предложения в Амурской области

Увеличение спроса на инвестиционные товары в 2001 — 2003 гг. также не привело к существенному росту производства ВДС и было удовлетворено, во многом, за счёт ввоза соответствующих товаров из других регионов и из-за рубежа, о чем свидетельствует отрицательное сальдо торгового баланса исследуемой РЭС. В результате в 2002 г. было зафиксировано падение производства ВРП [24].

Таким образом, результатом функционирования РЭС Амурской области стало формирование структуры производства ВДС, в рамках которой увеличение внутрирегионального спроса (как на товары конечного

потребления, так и на инвестиционные товары) не приводит к адекватному росту предложения, что вызывает снижение эффектов расширения, а значит и темпов экономического роста.

Выводы по разделу 2

Исследование экономического аспекта инвестиционной привлекательности региона, позволяет сделать вывод о том, что трансформационный спад в Амурской области был более глубоким, а восстановительные процессы более медленными, чем в большинстве других регионов России.

При этом в условиях снижения по сравнению со среднероссийскими и дальневосточными основными макроэкономическими показателями Амурской области, значения душевых инвестиций были выше аналогов по другим регионам.

Определяющую роль в инвестиционном процессе Амурской области последних лет играло федеральное правительство, а отнюдь не резиденты региона. Исследование показало, что незначительная роль инвесторов-резидентов не обусловлена дефицитом капитальных ресурсов. Наоборот, аккумулированные капитальные ресурсы Амурской области оказываются невостребованными на её территории. Среди субъектов инвестиционного процесса-резидентов наибольшую часть сбережений в регионе формируют малые предприятия.

Оценка влияния инвестиционного процесса на поведение РЭС Амурской области, проведённая на основе расчёта регионального инвестиционного коэффициента расширения и акселератора, позволила сделать ряд существенных выводов. В период рецессии наибольшие эффекты расширения в Амурской области среди других элементов спроса вызывали инвестиционные расходы. Однако беспрецедентно высокий уровень инвестиций федерального правительства в ВРП Амурской области не

способствовал ускорению роста экономики, поскольку его инвестиции оказывали более низкие, по сравнению с другими субъектами инвестиционного процесса, эффекты расширения.

Исследование коэффициентов расширения акселеративного типа показало, что в 2001 — 2003 гг. акселеративный эффекты наблюдались во всех трёх периодах только в машиностроении и металлообработке, пищевой промышленности, связи и торговле. Наибольшее расширение производственной подсистемы РЭС вызывали инвестиции в отрасли машиностроения и металлообработки, строительство, торговлю и общественное питание.

Исследование соответствия структуры внутрирегионального спроса структуре предложения как фактора, обуславливающего величину коэффициентов расширения, позволило выявить, что на протяжении всего периода исследования внутрирегиональный агрегированный спрос превышал предложение. Низкие значения коэффициентов расширения, а значит и темпов экономического роста Амурской области, обусловлены тем, что вызванное инвестициями федерального правительства увеличение внутрирегионального спроса (в т.ч. на инвестиционные товары), не приводило к адекватному росту внутрирегионального предложения, поскольку спрос на товары промежуточного потребления удовлетворялся за счёт ввоза их на территорию региона.

3 Формирование методических рекомендаций по управлению инвестиционным процессом в региональной системе, ориентированной на экономический рост

3.1 Методические подходы к использованию коэффициентов расширения для прогнозной оценки роста региональной экономической системы

Как показали проведённые в предыдущем разделе исследования, основной причиной отставания Амурской области по основным макроэкономическим показателям от других регионов страны, было несоответствие структуры агрегированных спроса и предложения. Одним из инструментов приведения структуры производства в большее соответствие со структурой спроса РЭС, что было отмечено в подразделе 1.3, является изменение прироста капитала, как фактора производства, между отраслями путём управления региональным инвестиционным процессом.

Поиск и принятие решений в области управления региональным инвестиционным процессом, направленных на достижение расширения РЭС, требует формирования соответствующих методических подходов (инструментария), позволяющих выделить приоритетные направления использования ограниченных капитальных ресурсов и оценить возможные последствия их реализации для РЭС. В подразделе 1.3 предложено использовать для определения приоритетных направлений инвестирования коэффициенты расширения.

Инструмент, способный оценить влияние инвестиционного процесса на поведение РЭС, разрабатывается нами в дальнейшем как система тождеств, состоящая из двух частей — статической (равновесной) и динамической.

При формировании системы тождеств были сделаны следующие допущения:

— изменение объёма производства в РЭС происходит только в результате действия эффектов расширения (мультипликативного и акселеративного), воздействие других факторов на размер ВРП не принимается во внимание;

- постоянные цены, в силу краткосрочного периода;
- все инвестиционные решения по расширению производства соответствуют прогнозируемому спросу;
- все внутрирегиональные инвестиции — индуцированные, т.е. принимаемые инвестиционные решения детерминированы результатами предшествующих периодов и не зависят от уровня процентной ставки;
- текущие трансферты, полученные из центра, региональное правительство передаёт населению в виде трансфертов индивидуальных и коллективных услуг;
- доходы регионального правительства полностью определяются динамикой ВРП;
- автономные эндогенные расходы отсутствуют;
- при изменении объёма экспорта, его структура принимается постоянной.

Декомпозиция показателей осуществляется на основании следующего.

В соответствии с предложенным в разделе 1 подходом, инвестиционная подсистема включает в себя инвесторов и реципиентов инвестиций. В качестве инвесторов рассматриваются сектор нефинансовых предприятий, сектор регионального правительства, а также нерезиденты - федеральное правительство и зарубежные инвесторы. К числу реципиентов инвестиций относят производственную подсистему (отрасли экономики).

Институциональная подсистема РЭС включает три институциональных сектора (сектор домашних хозяйств, сектор нефинансовых предприятий и сектор регионального правительства). В свою очередь в состав производственной подсистемы РЭС включены 5 отраслей экономики (сельское хозяйство, строительство, транспорт и связь, торговля, прочие сферы производства) и 8 отраслей промышленности (электроэнергетика, топливная промышленность, цветная металлургия, лесная и деревообрабатывающая промышленность, промышленность строительных материалов,

машиностроение и металлообработка, пищевая промышленность и прочие отрасли промышленности).

В качестве показателей, отражающих динамику РЭС, её расширение, используются мультипликатор автономных расходов и акселератор.

Использование мультипликаторов ограничивает применение предлагаемого набора тождеств краткосрочным периодом, в течение которого коэффициенты расширения этого типа достаточно устойчивы. Кроме того, в её рамках не учитываются НТП и прирост человеческого капитала, как факторы, оказывающие свое воздействие преимущественно в долгосрочном периоде.

Первая (статическая) часть системы, описывает с помощью основных макроэкономических тождеств, составленных на основе СНС, и приведённых в 1.2, взаимодействие инвестиционной подсистемы РЭС с её институциональной и производственной подсистемой:

— равновесие на рынке товаров и услуг (баланс товарных ресурсов):

$$OP + M = \Pi + C + I + E, \quad (21)$$

— равновесие на рынке факторов производства (баланс доходов и расходов):

$$VA = S + C, \quad (22)$$

— равновесие на рынке капитала (баланс капитала):

$$S + L_p = L_v + I, \quad (23)$$

где: OP — валовой выпуск продукции,

M — ввоз в регион,

Π — промежуточное потребление,

C — конечное потребление,

I — инвестиции всего,

E — вывоз из региона,

VA — валовой региональный продукт в основных ценах,

S — региональные сбережения,

L_p — кредиты, полученные регионом,

L_v — займы, выданные регионом.

Дальнейшая детализация каждого из приведённых основных балансов обусловлена указанной декомпозицией структуры РЭС.

Рассмотрим подробную запись каждого из основных балансовых тождеств.

Левая сторона тождества *баланса товарных ресурсов* (формула (21)). отражает агрегированное предложение на региональном рынке, которое включает валовой выпуск и ввоз продукции. Спрос на региональном рынке товаров представлен спросом на товары и услуги промежуточного и конечного потребления, инвестиционными и вывозимыми товарами.

Отметим, что разница между валовым выпуском и промежуточным потреблением составляет добавленную стоимость. Перепишем формулу (21) учитывая это замечание:

$$VA + M = C + I + E, \quad (24)$$

В дальнейшем именно она используется нами для построения детализированного тождества.

Поскольку краткосрочный период предполагает постоянство ценовых пропорций и технологического процесса, то доля добавленной стоимости в валовом выпуске принимается неизменной:

$$VA/OP = \text{const} = 1/a, \quad (25)$$

$$\Pi/VA = (OP - VA) / VA = a - 1, \quad (26)$$

где: a — доля добавленной стоимости в валовом выпуске.

Соответственно:

$$OP = a * VA, \quad (27)$$

$$\Pi = VA * (a - 1), \quad (28)$$

Обмен товаров и услуг РЭС с внешней средой описан показателями M и E . В связи с тем, что РЭС входит в состав национальной экономической системы, то, торговые связи региона со средой носят более сложный характер

и включают товарообмен с зарубежными странами, а также с другими регионами в рамках одной национальной экономики. Соответственно ввоз товаров и услуг:

$$M = M_f + M_r, \quad (29)$$

где: M_f — импорт,

M_r — ввоз в регион из остальной части страны.

Общий вывоз товаров и услуг из Амурской области также включает экспорт и вывоз в другие регионы страны:

$$E = E_f + E_r, \quad (30)$$

где: E_f — экспорт,

E_r — вывоз из региона в остальную часть страны.

Используя доступную статистическую информацию, невозможно оценить ввоз и вывоз из региона товаров и услуг в остальную часть страны (межрегиональный обмен). Поэтому для описания межрегиональной торговли используется показатель сальдо торгового баланса региона с остальной страной, рассчитываемый на основе балансового метода. Использование этого метода предполагает, что в составе показателя помимо непосредственно результата ввоза-вывоза в регион, войдут также ошибки.

$$M_{oc} = M_r - E_r, \quad (31)$$

где: M_{oc} — сальдо ввоза-вывоза в регион из остальной части страны.

Региональное конечное потребление (показатель C) включает в себя расходы на конечное потребление домашних хозяйств, а также расходы региональных государственных учреждений на индивидуальные и коллективные товары услуги (другими словами, трансферты населению в натуральной форме):

$$C = C_h + C_g, \quad (32)$$

где: C_h — расходы на конечное потребление домашних хозяйств,

C_g — расходы на конечное потребление региональных государственных учреждений.

В свою очередь расходы на конечное потребление региональных государственных учреждений включает расходы, понесенные за счёт внутрирегиональных доходов (индуцированного конечного потребления) и расходы, понесенные за счёт трансфертов, поступивших от федерального правительства:

$$C_g = C_{ga} + C_{gr}, \quad (33)$$

где: C_{ga} — конечное потребление регионального правительства за счёт трансфертов федерального правительства,

C_{gr} — конечное потребление регионального правительства за счёт региональных доходов.

Таким образом, конечное потребление в целом включает в себя следующие элементы:

$$C = C_h + C_{ga} + C_{gr} \quad (34)$$

Инвестиционные расходы РЭС (показатель I) представлены как совокупность инвестиций всех институциональных секторов РЭС (регионального правительства, предприятий нефинансового сектора и домашних хозяйств), а также инвестиций из внешней среды (иностранных, инвестиций федерального правительства, других регионов страны):

$$I = I_c + I_h + I_g + I_f + I_{oc} + I_{rf}, \quad (35)$$

где: I_h — инвестиции домашних хозяйств,

I_c — инвестиции предприятий нефинансового сектора,

I_g — инвестиции региональных органов власти,

I_f — иностранные инвестиции,

I_{oc} — инвестиции из остальной части страны,

I_{rf} — инвестиции федерального правительства.

В силу недостаточного отражения межрегионального взаимодействия в статистике, невозможно оценить объём привлекаемых инвестиций из других регионов страны, поэтому нами делается допущение о том, что инвестиции в Амурскую область из других регионов страны не поступают:

$$I_{oc} = 0 \quad (36)$$

Аналогично предполагается, что домашние хозяйства не осуществляют инвестиционной деятельности:

$$I_h = 0 \quad (37)$$

Подставим в формулу (24) выражения (29), (30), (31), (34) и (35) и получим новую запись баланса товарных ресурсов РЭС:

$$VA + M_f + (M_r - E_r) = C_h + C_{ga} + C_{gr} + I_c + I_g + I_f + I_{rf} + E_f \quad (38)$$

Отметим, что из перечисленных элементов баланса товаров и услуг: C_{ga} , I_f , I_{rf} , E_f — являются автономными экзогенными параметрами, отражающими взаимодействие РЭС с внешней средой; C_h , C_{gr} , I_h , I_c , I_g — индуцированными переменными, зависящими от объёма ВРП, описывающими основные внутрисистемные хозяйственные связи по использованию ВРП; M_f — переменной, с одной стороны, зависящей помимо ВРП, ещё и от C_{ga} , I_f , I_{rf} , а, с другой стороны, отражающей взаимодействие РЭС со средой.

Как указывалось в разделе 1, индуцированные расходы определяются ростом доходов, и от них зависят. Эта связь описывается с помощью показателей предельной склонности к расходам разного типа (подраздел 1.3):

При оценке индуцированных переменных воспользуемся этим показателем:

$$c_h = \Delta C_h / \Delta VA, \quad (39)$$

где: c_h — предельная склонность домашних хозяйств к расходам на конечное потребление,

ΔC_h — прирост расходов на конечное потребление домашних хозяйств,

ΔVA — прирост ВРП.

Соответственно прирост конечного потребления домашних хозяйств будет определяться как:

$$\Delta C_h = \Delta VA * c_h \quad (40)$$

Тогда конечное потребление:

$$C_h^1 = C_h^0 + \Delta C_h, \quad (41)$$

или

$$C_h^1 = C_h^0 + \Delta VA * c_h, \quad (42)$$

где: C_h^0 — расходы на конечное потребление домашних хозяйств в период t_0 ,

C_h^1 — расходы на конечное потребление домашних хозяйств в период t_1 .

Показатель предельной склонности регионального правительства к расходам на конечное потребление имеет вид:

$$c_{gr} = \Delta C_{gr} / \Delta VA, \quad (43)$$

где: c_{gr} — предельная склонность регионального правительства к расходам на конечного потребления,

ΔC_{gr} — прирост расходов на конечное потребление регионального правительства.

Тогда, конечное потребление регионального правительства рассчитывается как:

$$C_{gr}^1 = C_{gr}^0 + \Delta C_{gr}, \quad (44)$$

или

$$C_{gr}^1 = C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}, \quad (45)$$

где: C_{gr}^0 — расходы на конечное потребление регионального правительства в период t_0 ,

C_{gr}^1 — расходы на конечное потребление регионального правительства в период t_1 .

Аналогичным образом определим предельную склонность к внутрирегиональным инвестициям и их объём (46) и (47). Соответственно, мы

исходим из предположения, что все внутрирегиональные инвестиции являются индуцированными:

$$i_c = \Delta I_c / \Delta VA, \quad (46)$$

$$i_g = \Delta I_g / \Delta VA, \quad (47)$$

$$I_c^1 = I_c^0 + \Delta VA * i_c, \quad (48)$$

$$I_g^1 = I_g^0 + \Delta VA * i_g, \quad (49)$$

где: i_c — предельная склонность нефинансовых предприятий к инвестициям,

i_g — предельная склонность регионального правительства к инвестициям,

ΔI_c — прирост инвестиций нефинансовых предприятий,

ΔI_g — прирост инвестиций регионального правительства,

ΔVA — прирост ВРП,

I_c^0 — инвестиции нефинансовых предприятий в t_0 ,

I_c^1 — инвестиции нефинансовых предприятий в t_1 ,

I_g^0 — инвестиции регионального правительства в t_0 ,

I_g^1 — инвестиции регионального правительства в t_1 .

Особенностью импорта является то, что помимо эндогенных величин, на него оказывают влияние автономные расходы: текущие и капитальные трансферты центрального правительства, иностранные инвестиции. Соответственно предельная склонность к импорту будет иметь вид:

$$m_f = \Delta M_f / (\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}), \quad (50)$$

$$M_f^1 = M_f^0 + (\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f, \quad (51)$$

где: m_f — предельная склонность к импорту,

ΔM_f — прирост импорта,

ΔI_f — прирост иностранных инвестиций,

ΔI_{rf} — прирост капитальных трансфертов федерального правительства,

ΔC_{ga} — прирост текущих трансфертов федерального правительства,

M_f^0 — расходы на импорт в t_0 ,

M_f^1 — расходы на импорт в t_1 .

После подстановки выражений (41), (44), (48), (49) и (51) в тождество (38), баланс товарных ресурсов приобретает следующий вид:

$$\begin{aligned} & VA + (M_f^0 + (\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f) + (M_r - E_r) = \\ & = (C_h^0 + \Delta VA * c_h) + (I_c^0 + \Delta VA * i_c) + (I_g^0 + \Delta VA * i_g) + \\ & + (C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}) + C_{ga} + I_f + I_{rf} + E_f \end{aligned} \quad (52)$$

Перейдём к балансу *доходов и расходов* и охарактеризуем каждый его элемент (формула (22)). Левая сторона тождества отражает все полученные регионом доходы, а именно произведённую добавленную стоимость, а правая — показывает их дальнейшее использование, в т.ч. формирование за счёт институциональными секторами сбережений.

Полученный регионом доход распределяется между институциональными секторами в соответствии с вкладом факторов производства:

$$VA = D_h + D_g + D_c, \quad (53)$$

где: D_h — доход домашних хозяйств,

D_g — доход регионального правительства,

D_c — доход предприятий нефинансового сектора.

Полученный сектором домашних хозяйств доход используется на конечное потребление и сбережение:

$$D_h = C_h + S_h, \quad (54)$$

где: S_h — сбережения сектора домашних хозяйств.

Доходы, полученные региональным правительством, используются на оказание индивидуальных и коллективных услуг населению, образующих конечное потребление регионального правительства; на сбережение; на текущие трансферты, передаваемые из региона федеральному правительству (подраздел 1.4):

$$D_g = C_{gr} + S_g + T_r, \quad (55)$$

где: S_g — сбережения регионального правительства,

T_r — текущие трансферты переданные центральному правительству.

Поскольку оплата труда наемным работникам и доходы собственников уже нашли свое отражение в доходах домашних хозяйств, то доходы, полученные предприятиями нефинансового сектора, используются только на образование сбережений (56):

$$D_c = S_c, \quad (56)$$

где: S_c — сбережения предприятий нефинансового сектора.

Подставив в (22) значение (54), (55) и (56) получаем детализированный баланс доходов и расходов региона, отражающий распределение и использование институциональными секторами ВДС. Он имеет следующий вид:

$$VA = C_h + S_h + C_{gr} + S_g + T_r + S_c \quad (57)$$

Отметим, что все элементы тождества (57) являются эндогенными параметрами региональной подсистемы.

Конечное потребление домашних хозяйств (C_h) и регионального правительства (C_{gr}) уже было оценено. С помощью показателя предельной склонности к потреблению дадим определение объемам сбережений рассматриваемых секторов, а также текущим трансфертам, передаваемым региональными властями центральному правительству.

Объем сбережений сектора домашних хозяйств определяется следующим образом:

$$s_h = \Delta VA * \Delta S_h, \quad (58)$$

$$S_h^1 = S_h^0 + \Delta VA * s_h, \quad (59)$$

где: s_h — предельная склонность к сбережению домашних хозяйств,

ΔS_h — прирост сбережений домашних хозяйств,

S_h^0 — сбережения домашних хозяйств в t_0 ,

S_h^1 — сбережения домашних хозяйств в t_1 .

Объёмы сбережений сектора региональных властей и сектора нефинансовых предприятий рассчитываются аналогичным образом:

$$s_g = \Delta S_g / \Delta VA, \quad (60)$$

$$S_g^1 = S_g^0 + \Delta VA * s_g, \quad (61)$$

$$s_c = \Delta S_c / \Delta VA, \quad (62)$$

$$S_c^1 = S_c^0 + \Delta VA * s_c, \quad (63)$$

где: s_g — предельная склонность к сбережению регионального правительства,

ΔS_g — прирост сбережений регионального правительства,

S_g^0 — сбережения регионального правительства в t_0 ,

S_g^1 — сбережения регионального правительства в t_1 ,

s_c — предельная склонность к сбережению предприятий нефинансового сектора,

ΔS_c — прирост сбережений предприятий нефинансового сектора,

S_c^0 — сбережения предприятий нефинансового сектора в t_0 ,

S_c^1 — сбережения предприятий нефинансового сектора в t_1 .

В отношении трансфертов делается предположение о неизменности налогового законодательства и сохранении пропорций распределения налоговых доходов между бюджетами разных уровней в рамках краткосрочного периода. В этом случае размер текущих трансфертов, перечисляемых регионом федеральному центру, зависит от объёма региональных доходов. Соответственно предельная склонность к расходам на текущие трансферты федеральному правительству и их объём рассчитываются по аналогии с предыдущими показателями:

$$t_r = \Delta VA / \Delta T_r, \quad (64)$$

$$T_r^1 = T_r^0 + \Delta VA * t_r, \quad (65)$$

где: t_r — предельная склонность к передаче текущих трансфертов центральному правительству,

ΔT_r — прирост текущих трансфертов переданных центральному

правительству,

T_r^0 — текущие трансферты центральному правительству в t_0 ,

T_r^1 — текущие трансферты центральному правительству в t_1 .

Подставив значения (42), (45), (59), (61), (63) и (65) в выражение (57) получаем конечную запись баланса доходов и расходов:

$$VA = (C_h^0 + \Delta VA * c_h) + (C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}) + (S_h^0 + \Delta VA * s_h) + (S_c^0 + \Delta VA * s_c) + (S_g^0 + \Delta VA * s_g) + (T_r^0 + \Delta VA * t_r) \quad (66)$$

Дадим определение элементам регионального *баланса капитала* (23), отражающего инвестиционный процесс в РЭС. В качестве его ресурсной базы рассматриваются все региональные сбережения, а также полученные кредиты. В упрощённом виде располагаемые финансовые ресурсы используются на внутрорегиональные инвестиции и займы нерезидентам региона.

Как было отмечено в подразделе 1.3, общее региональное сбережение включает в себя сбережения резидентов трёх институциональных секторов — нефинансовых предприятий, домашних хозяйств и регионального правительства:

$$S = S_c + S_h + S_g \quad (67)$$

Дадим определение инвестиционного взаимодействия РЭС с внешней средой. На основании имеющейся статистической информации невозможно адекватно оценить отдельно полученные кредиты и выданные регионом займы. Поэтому их оценка производится в виде сальдо выданных и полученных финансовых ресурсов:

$$\Delta L = L_p - L_v, \quad (68)$$

где: ΔL — сальдо полученных кредитов и выданных займов.

Сальдо отражает общий результат взаимодействия региона с внешней средой, в т.ч. результат торговых операций, инвестиционного сотрудничества и сальдо переданных и полученных трансфертов.

Общий сальдированный результат перемещения финансовых ресурсов включает в себя результаты взаимодействия региона с остальной страной, с центральным правительством и остальным миром:

$$\Delta L = \Delta L_r + \Delta L_f + \Delta L_{rf}, \quad (69)$$

где: ΔL_r — сальдо полученных кредитов и выданных займов другим регионами страны,

ΔL_f — сальдо полученных кредитов и выданных займов остальному миру,

ΔL_{rf} — сальдо полученных кредитов и выданных займов федеральному правительству.

В рамках модели, взаимодействие области с другими регионами страны представлено обменом товарами и услугами, поэтому сальдо полученных (выданных) кредитов соответствует чистому экспорту или, точнее, отрицательному сальдо торговых операций региона с остальной страной. В связи с тем, что в соответствии с методикой Госкомстата деятельность финансового сектора не локализуется на региональном уровне, учёт межрегионального перетока капитала (в форме инвестиций и займов) в модели не производится:

$$\Delta L_r = E_r - M_r \quad (70)$$

Взаимодействие региона с остальным миром включает в себя торговое сотрудничество, а также привлечение областью иностранных инвестиций. Соответственно оценка сальдо полученных/выданных регионом остальному миру кредитов включает в себя следующие элементы:

$$\Delta L_f = E_f - M_f + I_f \quad (71)$$

Взаимодействие региона с федеральным правительством предусматривает текущую финансовую помощь региону в форме текущих трансфертов региональному правительству, а также финансирования проектов, имеющих общенациональное значение, в обмен на перечисление части полученных на территории региона налогов, которая в соответствии с

действующим законодательством является доходом федерального правительства. Таким образом, сальдо полученных (переданных) регионом центру кредитов имеет вид:

$$\Delta L_{rf} = C_{ga} - T_r + I_{rf} \quad (72)$$

Подставив в тождество (23) значения из (35), (67), (69), (70) и (71) и приведя подобные члены, получим следующее выражение:

$$I_c = S_c + S_h + E_f - M_f - (M_r - E_r) + C_{ga} - T_r \quad (73)$$

Подставив соответствующие значения из (51), (61), (63) и (65), имеем следующую форму записи баланса капитальных ресурсов региона:

$$I_c = (S_h^0 + \Delta VA * s_h) + (S_c^0 + \Delta VA * s_c) + E_f - (M_f^0 + (\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f) - (M_r - E_r) + C_{ga} - (T_r^0 + \Delta VA * t_r) \quad (74)$$

Таким образом, общая запись трёх основных балансовых уравнений, отражающих основные пропорции процесса воспроизводства в условиях равновесия региональной экономической подсистемы, имеет вид:

$$VA + (M_f^0 + (\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f) + (M_r - E_r) = (C_h^0 + \Delta VA * c_h) + (I_c^0 + \Delta VA * i_c) + (I_g^0 + \Delta VA * i_g) + (C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}) + C_{ga} + I_f + I_{rf} + E_f$$

$$VA = (C_h^0 + \Delta VA * c_h) + (C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}) + (S_h^0 + \Delta VA * s_h) + (S_c^0 + \Delta VA * s_c) + (S_g^0 + \Delta VA * s_g) + (T_r^0 + \Delta VA * t_r)$$

$$I_c = (S_h^0 + \Delta VA * s_h) + (S_c^0 + \Delta VA * s_c) + E_f - (M_f^0 + (\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f) - (M_r - E_r) + C_{ga} - (T_r^0 + \Delta VA * t_r)$$

В статическом блоке модели экономики региона возможна следующая запись балансовых уравнений, сформированная на основе MPC:

$$OP + (M_f^0 + (\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f) + (M_r - E_r) = \Pi + (C_h^0 + \Delta VA * c_h) + (C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}) + (I_c^0 + \Delta VA * i_c) + (I_g^0 + \Delta VA * i_g) + C_{ga} + I_f + I_{rf} + E_f$$

$$\Pi + VA = OP$$

$$D_h + (C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}) + C_{ga} = (C_h^0 + \Delta VA * c_h) + (C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}) + C_{ga} + (S_h^0 + \Delta VA * s_h)$$

$$D_c = S_c^0 + \Delta VA * s_c$$

$$D_g + C_{ga} = (C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}) + C_{ga} + (S_g^0 + \Delta VA * s_g) + (T_r^0 + \Delta VA * t_r)$$

$$(S_h^0 + \Delta VA * s_h) + (S_c^0 + \Delta VA * s_c) + (S_g^0 + \Delta VA * s_g) + I_f + I_{rf} = (I_c^0 + \Delta VA * i_c) + (I_g^0 + \Delta VA * i_g) + I_f + I_{rf} + \Delta L_{rf} + \Delta L_r + \Delta L_f$$

$$(M_r - E_r) = - \Delta L_r$$

$$(T_r^0 + \Delta VA * t_r) + \Delta L_{rf} = C_{ga} + I_{rf}$$

$$(\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f + \Delta L_f = E_f + I_f$$

Матричное представление статической части системы тождеств (в приложении Б) основано на принципах СНС и подходах к построению МРС, описанных в подразделе 1.4.

Рассмотрим вторую, *динамическую часть системы тождеств*, отражающих влияние инвестиционной подсистемы на поведение РЭС. Поскольку в её основу было положено описанное выше допущение о совмещении двух типов коэффициентов расширения - мультипликатора автономных расходов и акселератора аддитивным путём, то общее тождество имеет следующий вид:

$$VA_1 = VA_0 + \Delta VA_a + \Delta VA_m, \quad (75)$$

где: VA_1 — прогнозируемый ВРП,

VA_0 — ВРП, предшествующего периода,

ΔVA_a — прирост производства в результате воздействия акселеративного эффекта индуцированных инвестиций,

ΔVA_m — прирост производства в результате мультипликативного эффекта автономных расходов.

Назовем ΔVA_a первым блоком динамической части системы, описывающим изменение результатов функционирования РЭС, обусловленное влиянием внутрирегиональных индуцированных инвестиций. Для описания

прироста дохода за счёт этого элемента расходов используем модель акселератора (подраздел 1.3, формула 18):

$$\Delta VA = I * 1 / v \quad (76)$$

где: v — акселератор,

ΔVA — прирост производства в результате увеличения индуцированных инвестиций,

I — индуцированные инвестиции.

Или в отраслевом разрезе (77):

$$\Delta VA_i = I_i * 1 / v_i \quad (77)$$

где: v_i — отраслевой акселератор,

Δva_i — прирост производства в i -ой отрасли в результате увеличения индуцированных инвестиций,

I_i — индуцированные инвестиции в i -ую отрасль.

Чтобы определить отдачу от инвестиций в каждой отдельной отрасли, используем отраслевой акселератор инвестиций:

$$v_i = I_i^0 / \Delta va_i^0 \quad (78)$$

где: v_i — акселератор производства i -ой отрасли,

Δva_i^0 — прирост производства в i -ой отрасли в результате акселеративного эффекта индуцированных инвестиций в период t_0 ,

I_i^0 — индуцированные инвестиции в i -ую отрасль в период t_0 .

Соответственно увеличение ВРП в результате воздействия индуцированных инвестиций будет иметь следующий вид:

$$\Delta VA_a^1 = \sum (I_i^1 * \Delta va_i^0 / I_i^0), \quad (79)$$

где: ΔVA_a^1 — прирост производства в результате влияния индуцированных инвестиций в период t_1 ,

ΔVA_i^0 — прирост производства в i -ой отрасли в результате влияния индуцированных инвестиций в период t_0 ,

I_i^1 — индуцированные инвестиции в i -ую отрасль в период t_1 ,

I_i^0 — индуцированные инвестиции в i -ую отрасль в период t_0 .

Параметр ΔVA_m в динамической части системы тождеств (формула 75) определим как второй блок динамической части модели, описывающий изменение поведения РЭС, обусловленное эффектами расширения, вызванными автономными расходами, в т.ч. автономными инвестициями. Этот тип расширения РЭС нашел отражение в соответствующем коэффициенте расширения, а именно мультипликаторе автономных расходов. Используя представленное в подразделе 1.3 определение кейнсианского мультипликатора автономных расходов (формула (16)), определим соответствующий коэффициент расширения:

$$x_a^0 = \Delta VA^0 / (\Delta E^0 + \Delta I_f^0 + \Delta I_{rf}^0 + \Delta C_{ga}^0), \quad (80)$$

где: x_a^0 — мультипликатор автономных расходов в период t_0 ,

ΔVA^0 — прирост производства в период t_0 ,

ΔE^0 — прирост экспорта в период t_{0-1} ,

ΔI_f^0 — прирост зарубежных инвестиций в период t_{0-1} ,

ΔI_{rf}^0 — прирост инвестиций федерального правительства в период t_{0-1} ,

ΔC_{ga}^0 — прирост текущих трансфертов федерального правительства в период t_{0-1} ;

Выражение, отражающее изменение результатов РЭС при трансформации автономных расходов имеет следующий вид:

$$\Delta VA_m^1 = (\Delta E^1 + \Delta I_f^1 + \Delta I_{rf}^1 + \Delta C_{ga}^1) * x_a^0, \quad (81)$$

где: x_a^0 — мультипликатор автономных расходов в период t_0 ,

ΔVA_m^1 — прирост производства в результате мультипликативного эффекта автономных расходов в период t_1 ,

ΔE^1 — прирост экспорта в период t_{1-0} ,

ΔI_f^1 — прирост зарубежных инвестиций в период t_{1-0} ,

ΔI_{rf}^1 — прирост инвестиций федерального правительства в период t_{1-0} ,
 ΔC_{ga}^1 — прирост текущих трансфертов федерального правительства в период t_{1-0} .

Соединив два блока динамической части системы тождеств — формулы (79) и (81) — и, подставив их в (75), получим следующее выражение второй, динамической части системы тождеств, предлагаемой для оценки результатов функционирования РЭС на основе коэффициентов расширения:

$$VA^1 = VA^0 + \sum (I_i^1 * \Delta va_i^0 / I_i^0) + (\Delta E^1 + \Delta I_f^1 + \Delta I_{rf}^1 + \Delta C_{ga}^1) * x_a^0 \quad (82)$$

Таким образом, в целом система тождеств, описывающая поведение РЭС на основе коэффициентов расширения, имеет вид:

$VA + (M_f^0 + (\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f) + (M_r - E_r) =$ $= (C_h^0 + \Delta VA * c_h) + (I_c^0 + \Delta VA * i_c) + (I_g^0 + \Delta VA * i_g) + (C_{gr}^0 +$ $+ \Delta VA * c_{gr}) + C_{ga} + I_f + I_{rf} + E_f$ $VA = (C_h^0 + \Delta VA * c_h) + (C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}) + (S_h^0 + \Delta VA * s_h) +$ $+ (S_c^0 + \Delta VA * s_c) + (S_g^0 + \Delta VA * s_g) + (T_r^0 + \Delta VA * t_r)$ $I_c = (S_h^0 + \Delta VA * s_h) + (S_c^0 + \Delta VA * s_c) + E_f - (M_f^0 + (\Delta VA + \Delta I_f +$ $+ \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f) - (M_r - E_r) + T_{rf} - (T_r^0 + \Delta VA * t_r)$	Статическая часть
$VA^1 = VA^0 + \sum (I_i^1 * \Delta VA_i^0 / I_i^0) + (\Delta E^1 + \Delta I_f^1 + \Delta I_{rf}^1 + \Delta C_{ga}^1) * x_a^0$	Динамическая часть

Таким образом, сформированная система тождеств позволяет оценить прогнозные значения расширения РЭС в краткосрочном периоде на основе учёта и аддитивного совмещения двух типов коэффициентов расширения — мультипликатора автономных расходов и акселератора.

В целом, модель работает в режиме ответа на вопрос «Что будет, если?» и позволяет оценить, к каким изменениям в результатах функционирования РЭС, может привести изменение объёма и структуры индуцированных

инвестиций, а также спроса со стороны внешней для среды, т.е., насколько изменится ВРП под влиянием инвестиционного процесса. Соответственно, она даёт возможность для построения сценариев поведения РЭС при различной конъюнктуре и целях, установленных органами управления.

Для подтверждения соответствия практике выдвинутых предположений о влиянии эффектов расширения на поведение РЭС, была проведена верификация предложенной системы тождеств путём ретроспективных расчётов показателей объёмов и структуры ВРП. Расчёты были выполнены для периода 2001 — 2003 гг., в течение которого в поведении инвесторов доминировала рыночная мотивация (таблицы 19 и 20). Более подробно расчёты представлены в приложении В.

Сначала, используя динамическую часть модели (формула 82), определим прогнозный ВРП соответствующего периода и сравним его с фактическим.

Поскольку отдача от инвестиций происходит не сразу, то существует временной лаг. Для расчёта прогнозных значений ВРП 2001 г. используется акселератор прошлого периода, т.е. рассчитанный для 2000 г. При его расчёте применяются данные об инвестициях, сделанных в 1999 г. Для сопоставимости данных, необходимо ВРП 2001 г. пересчитать в цены 1999 г.

Таблица 19 — Сопоставление фактического и расчётного ВРП Амурской области за 2001 — 2003 гг., в млн. рублей

Наименование показателей	Годы		
	2001 ²	2002 ³	2003 ⁴
VA ₀ фактическое значение предыдущего периода	21 856	31 443	36 715
ΔVA_m^1 расчётный прирост	7 071	–2 983	1 018
ΔVA_a^1 расчётный прирост	1 303	2 668	1 790
VA₁ расчётное	30 231	31 128	39 522
VA₁ фактическое	26 116	29 561	38 061
VA ₁ фактическое – VA ₁ расчётное	–4 115	–1 567	–1 462
VA ₁ расчётное / VA ₁ фактическое – 1	16%	5%	4%

Примечания

1 Рассчитано по данным приложения В

2 В ценах 1999 г.,

3 В ценах 2000 г.,

4 В ценах 2001 г.

Как показали результаты проведённых расчётов, отклонения прогнозных значений РЭС от фактических сокращаются, по мере отмеченной в предыдущем разделе стабилизации мультипликаторов. Полученные прогнозные значения для 2002 — 2003 гг. отклоняются от фактического ВРП не более чем на 5%, т.е. на размер допустимого статистического расхождения. Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о возможности применения динамической части модели при расчёте прогнозных значений ВРП.

Используя первую (статическую) часть системы тождеств, рассчитаем распределение прогнозного дохода между элементами РЭС и сравним с фактическими данными (таблица 20).

Таблица 20 — Относительное отклонение расчётных значений от фактических элементов структуры ВРП за 2001 — 2003 гг., в процентах

Наименование показателей	2001 г. ¹			2002 г. ²			2003 г. ³		
	факт	прогноз	отклонение	факт	прогноз	отклонение	факт	прогноз	отклонение
ВРП	26 116	30 231	16%	29 561	31 128	5%	38 061	39 522	4%
Конечное потребление	17 587	18 632	6%	21 466	20 956	–2%	28 743	26 241	–9%
расходы домашних хозяйств	13 010	13 878	7%	14 949	15 714	5%	20 251	19 633	–3%
трансферты в натуральной форме	4 577	4 754	4%	6 517	5 242	–20%	8 492	6 608	–22%
Сбережения домашних хозяйств	4 573	8 992	97%	4 911	5 494	12%	8 996	6 988	–22%
Сбережения регионального правительства	189	66	–65%	328	222	–32%	468	258	–45%
Сбережения нефинансовых корпораций	5 071	4 100	–19%	4 144	5 760	39%	8 814	8 072	–8%
Инвестиции	11 084	11 957	8%	7 953	8 092	2%	11 458	12 902	13%
Текущие трансферты	1 369	1 114	–19%	1 629	1 613	–1%	1 263	2 052	63%
Импорт	459	–93	–120%	537	1	–100%	869	6	–99%

Примечания

1 Рассчитано по данным приложения С

2 В ценах 1999 г.,

3 В ценах 2000 г.,

4 В ценах 2001 г.

Как видно, наиболее близкими к фактическим показателям, практически в рамках статистического расхождения, являются расчётные показатели конечного потребления, а именно расходы населения. Также достаточно высокая степень точности характерна для инвестиций в 2001 — 2002 гг.

Проведённые ретроспективные расчёты показали, что применение предложенного подхода к оценке поведения РЭС на основе коэффициентов расширения, даёт достаточно достоверные прогнозные оценки основных макроэкономических агрегатов. Соответственно, этот подход может быть рекомендован к использованию для принятия управленческих решений в части управления инвестиционным процессом РЭС, ориентированных на экономический рост.

3.2 Разработка вариантов функционирования региональной экономической системы на основе коэффициентов расширения

Используя предложенную в предыдущем подразделе систему тождеств, отражающую влияние инвестиционной подсистемы на поведение РЭС, оценим прогнозный результат функционирования Амурской области в краткосрочной перспективе. Официальные данные Амурстата о структуре ВДС в разрезе отраслей промышленности и экономики (в стоимостном измерении) за 2003 г. стали общедоступны в октябре 2004 г. Следовательно, в настоящее время мы можем использовать только их, а составление прогноза возможно только на 2004 г.

Для решения этой задачи предлагается сформировать три типа вариантов функционирования РЭС — оптимистический, пессимистический и средний (реалистичный).

Управляемой (зависимой) переменной в региональных системах, ориентированных на экономический рост, является ВРП, точнее прирост ВРП, что явствует из смоделированной системы тождеств. В качестве управляющих величин рассматривается автономные расходы, а также объем и отраслевая структура внутрирегиональных инвестиций.

К числу автономных расходов отнесены следующие:

- экспорт,
- трансферты федерального правительства,
- иностранные инвестиции,
- инвестиции федерального центра.

Следовательно, основной задачей является определение прогнозных значений ВРП Амурской области, для чего сначала необходимо оценить величину указанных управляющих переменных, которые они могут принять в зависимости от варианта в прогнозный период.

Соответственно, на первом этапе, где осуществляется оценка прироста ВРП Амурской области, задача разбивается на следующие шаги:

- 1) определение методов расчета прогнозных значений управляющих переменных,
- 2) расчёт значений управляющих переменных в соответствии с выбранным методом,
- 3) оценка прогнозных значений прироста автономных расходов;
- 4) расчёт значений мультипликатора автономных расходов (формула 80);
- 5) расчет прироста ВРП в результате изменения автономных расходов (формула 81);
- 6) определение значений отраслевых акселераторов (формула 78);
- 7) расчет отраслевых приростов ВРП в результате акселеративных эффектов (формула 76);
- 8) определение прироста ВРП в результате акселеративного эффекта путем суммирования отраслевых приростов (79);
- 9) определение прогнозных значений непосредственно ВРП путем суммирования его прогнозируемых приростов (82) .

При осуществлении прогнозных расчётов в качестве информационной базы воспользуемся матрицами региональных счетов (МРС), сформированными нами для Амурской области в текущих ценах (подразделах 2.2 и 2.3).

Предлагаемая модель предусматривает постоянство цен, а МРС построены в текущих ценах. Поэтому перед нами встает задача пересчёта всех используемых показателей из текущих в сопоставимые цены, решение которой аналогично принятому в подразделе 2.3. При этом все данные приводятся к ценам 2002 г., как наиболее раннего периода, за который используются данные (инвестиции и ВРП в разрезе отраслей экономики и промышленности для определения отраслевых акселераторов).

Для выполнения первого шага, исследуем устойчивость автономных расходов, а именно экспорта, иностранных инвестиций, текущих трансфертов федерального правительства, инвестиций федерального правительства. Для этого рассчитаем их темпы роста к предыдущему периоду в ценах 1996 г. и оценим устойчивость с помощью показателя среднего квадратичного отклонения (Таблица 21).

Таблица 21 — Исследование устойчивости изменения автономных расходов в 1996 — 2003 гг. (в ценах 1996 г.)

Показатели за период	темпы роста автономных расходов к предыдущему периоду:			
	экспорт	иностранные инвестиции	текущие трансферты федерального правительства	инвестиции федерального правительства
1996 г.	73%	79%	105%	77%
1997 г.	116%	8%	245%	151%
1998 г.	88%	82%	75%	100%
1999 г.	111%	546%	72%	81%
2000 г.	108%	198%	135%	176%
2001 г.	117%	4%	166%	641%
2002 г.	107%	2504%	91%	48%
2003 г.	108%	312%	113%	125%
Среднее квадратичное отклонение	0,1	7,9	0,5	1,8

Как показал анализ, экспорт и текущие трансферты федерального правительства региону значительно более устойчивы, чем иностранные инвестиции и инвестиции федерального правительства. Поэтому для вариантных расчетов будем использовать по одному прогнозному значению

экспорта и текущих трансфертов федерального правительства, которые определяются с высокой степенью вероятности.

Для прогнозирования величины иностранных инвестиций и капитальных трансфертов федерального правительства региону будем рассматривать три варианта значений: лучший, худший и средний, что соответствует вероятностному характеру РЭС и стохастическому подходу к программированию.

Поскольку между автономными переменными и результирующим показателем (ВРП) существует в соответствии с формулой 82 прямая связь, то худшим вариантом развития является тот, при котором они принимают минимальное значение. И наоборот. В связи с тем, что все рассматриваемые переменные в нашей трактовке не могут принимать отрицательных значений, то наименьшим их значением является ноль.

Из множества методов прогнозирования, предлагаемых статистикой, для оценки вариантов значений переменных были отобраны следующие:

— оценка прогнозных значений путём анализа предшествующего динамического ряда и построения зависимости изменения значения переменной от временного периода (тренда). Необходимо отметить, что при исследовании динамического ряда может быть определено более чем одно выражение, описывающее изменение переменной во времени, с достаточно высокой точностью (коэффициент детерминации свыше 85%). В этом случае выбор конкретного значения осуществляется на основе представлений исследователя о развитии тех или иных процессов;

— использование данных о темпах изменения показателя в прошлом, либо на аналогичном объекте, например, в национальной экономике (РФ), либо целевое значение (отраслевой, удвоения ВВП и т.д.);

— определение средних значений прогнозных показателей как средней арифметической, гармонической и т.д.

Приведённый перечень методов не является исчерпывающим, не все из них с одинаковым успехом могут быть применены при оценке будущих

значений различных автономными переменными, поэтому конкретные также будут отбираться на основе суждений исследователя.

Ретроспективный период, за который исследуются данные, в условиях трансформационных экономик определяется исходя из наличия информации об анализируемых процессах, экономического содержания исследуемой переменной, теоретического представления об её изменении в периоды разной экономической конъюнктуры.

Перейдем к следующему шагу — расчёту значений управляющих переменных с учётом специфики каждой.

Как указано выше, прогнозное значение экспорта определим как единственное. Поскольку в модели не принимается во внимание инфляция и курс валют, то при оценке экспорта исследовалось изменение его динамики не в рублевом, а в долларовом эквиваленте.

Для расчетов воспользуемся двумя из перечисленных выше методов определения прогнозных значений — трендовым и методом средних темпов роста показателя в исследуемой РЭС.

Использовались различные виды зависимостей (тренда), вид и оценка качества которых представлены функциями (1) — (3). Период исследования динамических рядов определен с 1998 г. по 2003 г.

$$E_1 = -0,0201*t^4 + 0,0544*t^3 + 1,1339*t^2 + 0,9408*t + 47,518 \quad (1)$$

$$R^2 = 0.9932$$

$$E_2 = 6,2898*t + 42,381 \quad (2)$$

$$R^2 = 0.988$$

$$E_3 = 0,0932*t^2 + 5,6376*t + 43,251 \quad (3)$$

$$R^2 = 0.9884$$

где: E — прогнозный объём экспорта, в долларах США;

R^2 — величина достоверности аппроксимации.

Соответственно, при использовании тренда (1) получаем следующий прогнозный результат экспорта:

$$E_1 = -0,0201*7^4 + 0,0544*7^3 + 1,1339*7^2 + 0,9408*7 + 47,518 = 80,1 \text{ (млн.USD)}$$

Приняв курс доллара 30,5 USD/RUB, получаем прогнозное значение экспорта в 2 402 млн. рублей. Аналогично рассчитаем ожидаемые значения экспорта и по другим трендам.

По второму методу средний темп изменения объёма экспорта, рассчитываемый как средняя арифметическая темпов роста за 1999 — 2003 гг., составил 110%, следовательно, прогнозируемый объем экспорта 87,9 млн.USD. или 2 685 млн. рублей (в ценах 2002 г.).

Прогнозные значения объёма экспорта в 2004 г., определенные в долларах с использованием разных методов, и пересчитанные в рубли, приведены в таблице 22.

Таблица 22 — Оценка прогнозных значений экспорта в Амурской области в 2004 г.

Показатель	Метод оценки			
	Тренд			Средний темп изменения
	E ₁	E ₂	E ₃	
Экспорт, в млн. \$	80,1	86,4	87,3	87,9
Экспорт, в млн. рублей	2 402	2 540	2 662	2 685

Как видно из таблицы, использование тренда (1) дает сокращение прогнозного значения экспорта по сравнению с 2003 г. Однако в Амурской области сокращение экспорта не наблюдалось с 1998 г., и, с нашей точки зрения, нет предпосылок для прогнозирования сокращения экспорта из Амурской области. Кроме того, значение, полученное по тренду (1) существенно (на 7 %) отличается от значений, полученных при использовании других трендов и методов прогнозирования. Поэтому мы не будем использовать этот показатель в дальнейших расчетах.

Остальные методы дали достаточно близкие друг к другу результаты. Поскольку значения достоверности аппроксимации выше для функции E₃, то для дальнейших расчётов будем использовать эту величину, и прогнозное значение экспорта для Амурской области примем в размере 2 662 млн. рублей.

Аналогично определим единственное прогнозное значение текущих трансфертов федерального правительства Амурской области.

Период исследования динамических рядов определен с 1999 г. по 2003 г. Нами были получены следующие выражения, описывающие изменение текущих трансфертов федерального правительства во времени за период с 1999 — 2003 гг. в ценах 1996 г. — тренды (4) — (7):

$$Cga_1 = 81,071*t^4 - 976,13*t^3 + 3992,8*t^2 - 6148,2*t + 3656,8 \quad (4)$$

$$R^2 = 1$$

$$Cga_2 = 611,59 * t^{0,5438} \quad (5)$$

$$R^2 = 0,8994$$

$$Cga_3 = -3,2807*t^3 - 25,959*t^2 + 453,28*t + 154,56 \quad (6)$$

$$R^2 = 0,8893$$

$$Cga_4 = 512,76 * \ln(t) + 590,26 \quad (7)$$

$$R^2 = 0,8694$$

где: Cga — текущие трансферты федерального правительства РЭС.

Соответственно, при использовании тренда (4) получаем следующий прогнозный результат:

$$Cga_1 = 81,071*6^4 - 976,13*6^3 + 3992,8*6^2 - 6148,2*6 + 3656,8 = 4\,732 \text{ (млн. руб.)}$$

Переведем полученное прогнозное знание текущих трансфертов федерального правительства из цен 1996 г. в цены 2002 г. Дефлятор ВРП за этот период составил 367%, тогда значение текущих трансфертов:

$$4\,732 \text{ млн. рублей} * 367\% = 17\,389 \text{ млн. рублей}$$

Аналогично рассчитаем ожидаемые значения текущих трансфертов федерального правительства и по другим трендам.

Средние темпы роста текущих трансфертов в 1999 — 2003 гг. составляют 115%. Скорректировав значение показателя текущих трансфертов за 2003 г. на указанный темп роста, получим его прогнозную оценку в 2004 г. — 5 872 млн. рублей (в ценах 2002 г.).

Сравнение полученных величин представлено в таблице 23:

Таблица 23 — Оценка прогнозных значений текущих трансфертов федерального правительства в Амурской области в 2004 г., в млн. рублей

Показатель	Метод оценки				
	Тренд				Средний темп изменения
	Cga ₁	Cga ₂	Cga ₃	Cga ₄	
Текущие трансферты федерального правительства	17 389	5 954	4 524	5 545	5 872

Наиболее высокое значение достоверности аппроксимации имеет Cga₁, однако, оно дало результат в 3,4 раза превышающий максимум за исследуемый период, следовательно, использование этого значения видится некорректными.

Из оставшихся величин наибольшее значение достоверности аппроксимации у Cga₂, следовательно, прогнозная величина текущих трансфертов региону составит 5 954 млн. рублей в ценах 2002 г., что незначительно, на 1,5%, отличает его от среднего значения

Отметим еще раз, что оценки двух других управляющих величин будем производить в трех значениях.

Оценим прогнозную величину иностранных инвестиций. Также как и в отношении экспорта, динамика этой переменной проанализирована и сделаны оценки сначала в долларах США, которые затем переведены в рубли.

В связи с тем, что поступление инвестиций в Амурскую область происходило крайне неравномерно во времени, то использование метода определения прогнозных величин на основании средних и темпов роста за предшествующий период, видится неприемлемым. Так, например, в 2002 г. темп роста иностранных инвестиций в Амурской области составил 25 раз. Однако столь высокое значение обусловлено тем, что в предшествующий период иностранные инвестиции в регион практически не поступали.

Поэтому при определении прогнозных значений иностранных инвестиций использовался только трендовый метод, применение которого позволило получить следующие выражения:

$$If_1 = -0,7844 * t^4 + 10,437 * t^3 - 46,254 * t^2 + 79,675 * t - 40,815 \quad (8)$$

$$R^2 = 1$$

$$If_2 = 1,0241 * t^3 - 7,3675 * t^2 + 15,799 * t - 6,9266 \quad (9)$$

$$R^2 = 0,9644$$

$$If_3 = 2,7269 * t - 2,6679 \quad (10)$$

$$R^2 = 0,5221$$

где: If — иностранные инвестиции, в долларах США.

Тренды построены за период с 1999 — 2003 гг. по данным в USD. Период исследования динамических рядов определен аналогично предыдущему. Соответственно, при использовании тренда (8) получаем следующий прогнозный результат экспорта:

$$If_1 = -0,7844 * 6^4 + 10,437 * 6^3 - 46,254 * 6^2 + 79,675 * 6 - 40,815 = 9,9 \text{ (млн. USD)}$$

В таблице 24 отражены прогнозные значения, рассчитанные в долларах на основании приведённых трендовых уравнений, и переведённые в рубли по курсу, использованному при расчёте экспорта.

Таблица 24 — Оценка прогнозных значений иностранных инвестиций в Амурскую область в 2004 г.

Показатель	Тренд		
	If_1	If_2	If_3
Иностранные инвестиции, в млн. \$	9,9	43,8	13,7
Иностранные инвестиции, в млн. рублей	302	1 337	418

Отметим, что в 1991 — 2003 гг. максимальный размер иностранных инвестиций в Амурскую область не превышал 15,6 млн. долл. (в 2003 г.) [16]. Соответственно, полученное на основе трендового уравнения (9) значение иностранных инвестиций If_2 , превышает ранее зафиксированное максимальное значение этого показателя более чем в 2,8 раза. На наш взгляд, подобная активизация интереса иностранных инвесторов к субъекту РФ с низким инвестиционным потенциалом, как это было показано в подразделе 2.2, и

соответственно низким инвестиционным рейтингом [179] кажется маловероятной.

Таким образом, для дальнейших расчётов в качестве прогнозной величины иностранных инвестиций принимается для среднего значения If_1 (302 млн. рублей), для максимальной величины If_3 , составляющая 418 млн. рублей (в ценах 2002 г.).

В качестве минимального прогнозного значения примем наименьшую за анализируемый период величину: в 2001 г. Амурская область получила только 0,2 млн. долларов инвестиций (или 6,1 млн. руб.).

Оценим прогнозную величину инвестиции федерального правительства в Амурскую область. Как было отмечено во втором разделе, за исследуемый период их объём в значительной мере зависел от того, насколько интенсивно велось освоение трёх федеральных проектов. На долю этих проектов приходилась основная часть инвестиций, осуществляемых в регионе. Однако к началу 2004 г. федеральные стройки либо завершены, либо близки к завершению. Соответственно, можно предположить, что в 2004 г. будет наблюдаться сокращение федеральных инвестиций в регион.

В связи с неравномерностью поступления этих инвестиций, а также завершением основных федеральных проектов на территории области, нами не будет применяться метод средних и максимальных темпов роста, т.к. государственное финансирование в меньшей степени связано с состоянием рыночной конъюнктуры, которая лишь косвенно влияет на объём правительственных инвестиций.

Учитывая значительный вес крупных строек, использование трендового метода произведем для временного ряда, очищенного от инвестиций по этим стройкам. В качестве альтернативы используем тренд с учетом финансирования Бурейской ГЭС. Поскольку 1997 г. является наиболее отдалённым во времени периодом, за который, используя данные Амурстата, можно выделить распределение федеральных инвестиций по объектам, то используем тренд за 1997 — 2003 гг.

Для оценки минимального прогнозного значения федеральных капитальных трансфертов региону нами были получены следующие зависимости для этого потока инвестиций (без учёта финансирования Бурейской ГЭС). Тренды построены за период с 2001 — 2003 гг. в ценах 2002 г.:

$$\text{Irf}_1^1 = -208,73 \cdot t^2 + 587,53 \cdot t + 1059,1 \quad (11)$$

$$R^2 = 1$$

$$\text{Irf}_2^1 = -247,37 \cdot t + 1754,9 \quad (12)$$

$$R^2 = 0,8082$$

$$\text{Irf}_3^1 = 1887,5 \cdot e^{-0,2108 \cdot t} \quad (13)$$

$$R^2 = 0,7982$$

где: Irf — инвестиции федерального правительства.

Соответственно, при использовании тренда (11) получаем следующий прогнозный результат:

$$\text{Irf}_1^1 = -208,73 \cdot 4^2 + 587,53 \cdot 4 + 1059,1 = 193 \text{ (млн. рублей)}$$

Аналогично рассчитаем ожидаемые значения текущих трансфертов федерального правительства и по другим трендам.

Полученные на основании трендовых уравнений (11), (12), (13) прогнозные значения инвестиций федерального правительства представлены в таблице 25.

Таблица 25 — Оценка минимальных прогнозных значений инвестиций федерального правительства в Амурской области в 2004 г., в млн. рублей

Показатель	Тренд		
	Irf_1	Irf_2	Irf_3
Инвестиции федерального правительства	193	2 127	2 257

Используем тренд (13) для определения минимального размера инвестиций федерального центра, поскольку полученное по этому тренду прогнозное значение Irf_3 будет отражать наименьшее сокращение

исследуемого показателя по сравнению с предыдущим периодом, что составляет 2 257 млн. рублей в ценах 2002 г.

Для определения прогнозного максимального значения объёма федеральных инвестиций построены зависимости на основании потоков инвестиций с учётом строительства Бурейской ГЭС. Тренды построены за период с 1997 — 2003 гг. в ценах 2002 г.:

$$\text{Irf}_1^2 = 4,8326 \cdot t^6 - 88,925 \cdot t^5 + 534,11 \cdot t^4 - 861,86 \cdot t^3 - 1959,9 \cdot t^2 + 6540,8 \cdot t - 3307,1 \quad (14)$$

$$R^2 = 1$$

$$\text{Irf}_2^2 = -20,853 \cdot t^4 + 291,05 \cdot t^3 - 1063,4 \cdot t^2 + 1293 \cdot t + 435,76 \quad (15)$$

$$R^2 = 0,9873$$

$$\text{Irf}_3^2 = 1119,5 \cdot t - 1470,9 \quad (16)$$

$$R^2 = 0,8654$$

$$\text{Irf}_4^2 = 390,55 \cdot e^{0,4147 \cdot t} \quad (17)$$

$$R^2 = 0,8291$$

При использовании тренда (14) получаем следующее прогнозное значение инвестиций федерального правительства:

$$\text{Irf}_1^2 = 4,8326 \cdot 8^6 - 88,925 \cdot 8^5 + 534,11 \cdot 8^4 - 861,86 \cdot 8^3 - 1959,9 \cdot 8^2 + 6540,8 \cdot 8 - 3307,1 = 22\,971 \text{ (млн. рублей)}$$

Полученные прогнозные величины для выбора максимального значения инвестиций федерального правительства в Амурскую область на 2004 г. приведены в таблице 26.

Таблица 26 — Оценка максимальных прогнозных значений инвестиций федерального правительства в Амурской области в 2004 г., в млн. рублей

Показатель	Тренд			
	Irf ₁	Irf ₂	Irf ₃	Irf ₄
Инвестиции федерального правительства	22 971	6 326	7 485	10 777

Считаем, что исходя из окончания работ по автодороге «Амур» и завершения строительства Бурейской ГЭС, необходимым требованием к значению максимального объёма федеральных инвестиций в регион является то, что он должен быть меньше уровня 2003 г. — меньше 7 222 млн. рублей в ценах 2002 г. Этому требованию соответствует прогноз Irf_2 , рассчитанный на основе тренда (15) и составляющий 6 326 млн. рублей в ценах 2002 г.

Среднее прогнозное значение капитальных трансфертов в Амурскую область в 2004 г. предлагается получить путём расчёта средней арифметической максимального и минимального прогнозных значений этого показателя. Результат — 4 292 млн. рублей в ценах 2002 г.

Таким образом, прогнозные значения автономных расходов в ценах 2002 г. составляют следующие величины:

- экспорт — 2 662 млн. рублей;
- текущие трансферты федерального правительства — 5 954 млн. рублей.

Вариантные значения представлены в таблице 27:

Таблица 27 — Прогнозные значения автономных расходов в 2004 г., в млн. рублей

Наименование автономных расходов	Минимальные значения	Средние значения	Максимальные значения
Иностранные инвестиции	6,1	302	418
Инвестиции федерального правительства	2 257	4 292	6 326

Поскольку две переменные величины (иностранные инвестиции, инвестиции федерального правительства) могут принимать по три прогнозных значения, то общая сумма автономных расходов принимает девять значений, т.е. мы исследуем исходы девяти вариантов.

Для упрощения их представления автономные расходы сгруппированы в две группы. Первая включает сумму автономных расходов из-за рубежа (экспорт и иностранные инвестиции), вторая — расходы федерального правительства (сумма текущих и капитальных трансфертов).

Тогда матрица прогнозных значений по вариантам примет следующий вид, где в скобках указано буквенное наименование варианта по строке и столбцу, что будет использовано в дальнейшем представлении вариантов:

Таблица 28 — Прогнозные значения автономных расходов на 2004 г. по вариантам, в млн. рублей

Автономные расходы федерального правительства, в т.ч. текущие трансферты = 5 954, инвестиции по вариантам	Автономные расходы из-за рубежа, в т.ч. экспорт = 2 262, инвестиции по вариантам		
	MIN = 6,1 (X)	MID = 302 (Y)	MAX = 418 (Z)
MIN = 2 257 (A)	10 879	11 175	11 291
MID = 4 292 (B)	12 914	13 210	13 326
MAX = 6 326 (C)	14 948	15 244	15 360

Для использования формулы (82) необходимо определить не просто прогнозную величину автономных расходов, а их прирост по отношению к предыдущему периоду, то есть выполнить следующий шаг в использовании динамической части модели.

Прирост рассчитывается как разница между прогнозной суммой автономных расходов по каждому варианту и суммой автономных расходов предыдущего периода. Последняя составляет 17 542 млн. рублей (в ценах 2002 г.).

Рассмотрим пример расчёта этого показателя, а именно рассчитаем прирост автономных расходов при минимальных значениях иностранных инвестиций и инвестиций федерального правительства (Таблица 29).

Таблица 29 — Прирост прогнозных значений автономных расходов при минимальных значениях иностранных инвестиций и инвестиций федерального правительства в 2004 г., в млн. рублей

Наименование показателя	2003 г.	2004 г.	2004 — 2003 гг.
Экспорт	2 436	2 662	227
Текущие трансферты федерального правительства	5 106	5 954	848
Иностранные инвестиции	477	6,1	–470
Инвестиции федерального правительства	9 523	2 257	–7 265
Автономные расходы всего	17 542	10 879	–6 662

Используя прогнозные значения автономных расходов по вариантам из таблицы 28 и фактическую их величину (17 542 млн. рублей), составим таблицу приростов по указанным вариантам:

Таблица 30 — Прогнозная оценка прироста автономных расходов в Амурской области в 2004 г., в млн. рублей

Прирост автономных расходов федерального правительства, в т.ч. инвестиции по вариантам	Прирост автономных расходов из-за рубежа, в т.ч. инвестиций по вариантам		
	X	Y	Z
A	–6 662	–4 627	–2 593
B	–6 366	–4 331	–2 297
C	–6 250	–4 216	–2 181

Рассчитаем в соответствии с формулой (82) прирост ВРП вследствие мультипликативного эффекта, оказываемого приростом автономных расходов, т.е. выполним следующие, четвертый и пятый, шаги в использовании динамической части системы тождеств.

Для этого умножим прогнозный прирост автономных расходов на значение мультипликатора автономных расходов за предыдущий период. Оценка мультипликатора автономных расходов производится по формуле (80), расчёт этого показателя приведен в таблице 31.

Таблица 31 — Расчёт мультипликатора автономных расходов за 2003 — 2002 гг., в млн. рублей (в ценах 2002 г.)

Наименование показателя	
ВРП в 2003 г.	47 538
ВРП в 2002 г.	45 857
Прирост ВРП в 2003 — 2002 гг.	1 681
<i>Всего автономные расходы в 2003 г.</i>	<i>17 542</i>
Экспорт 2002 г.	2 261
Иностранные инвестиции в 2002 г.	153
Инвестиции федерального правительства в 2002 г.	7 634
Текущие трансферты федерального правительства в 2002 г.	4 524
<i>Всего автономные расходы в 2002 г.</i>	<i>14 572</i>
Прирост автономных расходов в 2003 — 2002 гг.	2 969
Мультипликатор автономных расходов	0,57

Рассмотрим пример расчёта прироста ВРП в результате мультипликативного влияния автономных расходов по формуле (82). Для этого умножим значение прироста автономных расходов –6 662 млн. рублей, приведенное в таблице 9, на значение мультипликатора автономных расходов 0,57, полученное в таблице 31. Произведение названных показателей составит –3 770 млн. рублей:

$$-6\,662 \text{ млн. рублей} * 0,57 = -3\,770 \text{ млн. рублей}$$

Результаты расчётов прироста ВРП при разных прогнозируемых приростах автономных расходов, приведены в таблице 32.

Таблица 32 — Прогнозные значения приростов ВРП Амурской области от мультипликативного эффекта автономных расходов в 2004 г., в млн. рублей

прирост ВРП, в т.ч.:			
при приросте автономных расходов федерального правительства, в т.ч. инвестиций по вариантам	при приросте автономных расходов из-за рубежа, в т.ч. инвестиций по вариантам		
	X	Y	Z
A	–3 770	–2 619	–1 468
B	–3 603	–2 452	–1 300
C	–3 537	–2 386	–1 235

Для выполнения следующих шагов, оценим эффект расширения РЭС в объёме ВРП 2004 г., обусловленный произведёнными в 2003 г. индуцированными инвестициями. Для этого, прежде всего, рассчитаем отраслевые акселераторы за 2003 г., в сопоставимых ценах 2002 г. (шестой шаг). При переводе из текущих цен в сопоставимые использовались отраслевые дефляторы отраслей экономики и промышленности.

Рассмотрим пример расчета отраслевого акселератора. Так, в соответствии с формулой (78) акселератор топливной промышленности рассчитывался как частное инвестиций в топливную промышленность в 2002 г., в размере 18 млн. рублей и приросту ВДС этой отрасли за 2002 — 2003 гг. в размере 24 млн. рублей.

$$18 \text{ млн. рублей} / (624 \text{ млн. рублей} - 600 \text{ млн. рублей}) = \\ = 18 \text{ млн. рублей} / 24 \text{ млн. рублей} = 0,73$$

Полученный результат в размере 0,73 является коэффициентом расширения акселеративного типа для топливной промышленности. Это означает, что для прироста валового дохода в этой отрасли на 1 рубль, требуются инвестиции в размере 0,73 рубля.

Результаты расчетов отраслевых акселераторов, произведенные аналогично расчету акселератора топливной промышленности, представлены в таблице 33.

Таблица 33 — Расчёт отраслевых акселераторов за 2003 — 2002 гг., в млн. рублей

Наименование отрасли экономики и промышленности	Инвестиции в 2002 г.	ВДС в 2002 г.	ВДС в 2003 г.	Прирост ВДС в 2003 — 2002 гг.	Акселератор
топливная	18	600	624	24	0,73
машиностроение и металлообработка	3	200	305	105	0,02
лесная и деревообрабатывающая	15	563	549	-15	—
производство строительных материалов	7	297	298	1	11,39
пищевая	17	347	390	42	0,41
строительство	193	5 534	7 029	1 494	0,13
сельское хозяйство	83	5 600	4 256	-1 344	—
связь	42	454	567	113	0,37
торговля и общественное питание	73	5 718	6 004	286	0,25

Также как в подразделе 2.3, при оценке коэффициентов расширения из нашего рассмотрения были исключены электроэнергетика, транспорт и цветная металлургия, поскольку в течение рассматриваемого периода в них осуществлялись преимущественно автономные, а не индуцированные инвестиции (инвестиции федерального правительства и зарубежные инвестиции). В 2003 г. в сельском хозяйстве, а также лесной и деревообрабатывающей промышленности наблюдался спад производства, соответственно акселеративного расширения не происходило.

Выполним седьмой шаг, рассчитаем по формуле (82) прирост ВРП в отраслевом разрезе в результате акселеративного расширения производства. Для примера рассмотрим прирост производства ВДС в топливной промышленности, для чего разделим инвестиции в топливную промышленность за 2003 г. в размере 22 млн. рублей (в ценах 2002 г.) на отраслевой коэффициент акселерации 0,73 (рассчитанный в таблице 12):

$$22 \text{ млн. рублей} / 0,73 = 30 \text{ млн. рублей}$$

Сумма отраслевых приростов ВДС, рассчитанных аналогичным образом, даст нам оценку прироста ВРП (восьмой шаг) в результате акселеративного эффекта (таблица 34).

Таблица 34 — Расчёт прогнозируемого прироста ВРП в результате акселеративного роста производства в 2004 г., в млн. рублей

Наименование отрасли экономики и промышленности	Инвестиции в 2003 г.	Акселератор	Прогнозируемый прирост ВДС в 2004 — 2003 гг.
топливная	22	0,73	30
машиностроение и металлообработка	13	0,02	551
лесная и деревообрабатывающая	67	—	0
производство строительных материалов	9	11,39	1
пищевая	16	0,41	39
строительство	76	0,13	586
сельское хозяйство	108	—	0
связь	243	0,37	655
торговля и общественное питание	132	0,25	519
Итого прирост ВРП			2 381

Для оценки прогнозного значения ВРП Амурской области в 2004 г. (девятый шаг) сложим полученные прогнозные значения приростов ВРП в результате мультипликативного и акселеративного эффектов и значение ВРП за 2003 г. (все показатели в сопоставимых ценах). Например, к значению ВРП 2003 г. — 47 538 млн. рублей — прибавим прирост ВРП, полученный в результате мультипликативного влияния автономных расходов при условии

минимальных значений иностранных инвестиций и инвестиций федерального правительства, в размере – 3 770 млн. рублей (Таблица 32) и прирост ВРП, полученный в результате акселеративного эффекта — 2 381 млн. рублей (таблица 34). Получим в результате прогнозное значение ВРП на 2004 г., а именно 46 148 млн. рублей.

$$47\,538 \text{ млн. рублей} - 3\,770 \text{ млн. рублей} + 2\,381 \text{ млн. рублей} = 46\,148 \text{ млн. рублей}$$

Варианты прогнозных значений ВРП в 2004 г., полученные на основе оценки коэффициентов расширения мультипликативного и акселеративного типов, приведены в Таблице 35.

Таблица 35 — Прогнозные оценки ВРП в 2004 г. (в ценах 2002 г.), в млн. рублей

Прогноз ВРП, в т.ч.:			
при приросте автономных расходов федерального правительства, в т.ч. инвестиций по вариантам	при приросте автономных расходов из-за рубежа, в т.ч. инвестиций по вариантам		
	X	Y	Z
A	46 148	47 299	48 451
B	46 316	47 467	48 618
C	46 381	47 532	48 684

Проанализируем полученные прогнозные значения ВРП в 2004 г. по девяти сценариям. Отметим, что для преодоления отставания Амурской области от других регионов РФ, темпы роста производства должны превосходить среднероссийские. На сегодняшний день по прогнозам Минэкономразвития экономический рост в РФ в 2004 г. составит около 107,4%. Соответственно темпы роста экономики Амурской области должны быть выше этого значения, а ВРП должен превысить уровень в 51 255 млн. рублей (в ценах 2002 г.). Однако на основе проведенной нами оценки результатов функционирования Амурской области, ни в одном из рассмотренных сценариев РЭС не достигает таких результатов (таблица 36).

Таблица 36 — Прогнозные темпы роста ВРП в 2004 г. по сравнению с 2003 г., в процентах

Прогнозные темпы роста ВРП, в т.ч.:			
при приросте автономных расходов федерального правительства, в т.ч. инвестиций по вариантам	при приросте автономных расходов из-за рубежа, в т.ч. инвестиций по вариантам		
	X	Y	Z
A	97,1	99,5	101,9
B	97,4	99,9	102,3
C	97,6	100,0	102,4

Исходя из полученных прогнозных оценок размера ВРП Амурской области на 2004 г. и его приростов к предыдущему периоду, все полученные варианты разделены нами на две группы:

— к первой группе отнесены варианты, где результатом функционирования РЭС Амурской области в 2004 г. будет сокращение ВРП по сравнению с 2003 г., что обусловлено предположением о неблагоприятной внешней конъюнктуре. Поэтому сюда включены такие, где предусматривался прогнозный минимум иностранных инвестиций в сочетании с минимальным размером инвестиций федерального правительства и др. аналогичные.

— вторую группу формируют варианты, в рамках которых экономической системе Амурской области удаётся демонстрировать в 2004 г. рост ВРП в размере от 100,0% до 102,4%. Они предусматривают сочетание максимальных как иностранных инвестиций, так и инвестиций федерального правительства и другие.

Однако даже во второй группе прогнозных вариантов, т.е. в условиях благоприятной внешней конъюнктуры, но при сохранении структуры инвестиций 2003 г., полученные оценки темпов роста ВРП оказываются ниже целевых значений.

Таким образом, использование предложенной в подразделе 3.1 системы тождеств, отражающих влияние инвестиционной подсистемы на поведение РЭС, позволило сформировать сценарии развития экономики Амурской области. Оценка прогнозных результатов с помощью коэффициентов расширения показала, что при существующих параметрах инвестиционной

подсистемы экономике региона вряд ли удастся достигнуть целевых значений роста и сократить отставание по основным макроэкономическим показателям от других регионов РФ.

3.3 Формирование методических рекомендаций по управлению инвестиционным процессом в региональной системе, ориентированной на экономический рост

Проведённая в предыдущем подразделе оценка показала, что для увеличения темпов роста и достижения целевых значений расширения РЭС Амурской области при ограниченных инвестиционных ресурсах необходимо изменить параметры инвестиционной подсистемы, т.е. структуру ее реципиентов.

Структура распределения инвестиционных ресурсов регионального правительства между отраслями производственной подсистемы РЭС является единственной из элементов инвестиционной подсистемы РЭС и упомянутых в подразделах 3.1 и 3.2 управляющих переменных, на которую региональное правительство может оказывать непосредственное влияние.

Как было обосновано в 1 разделе, в целях ускорения роста РЭС используем коэффициенты расширения в качестве критерия выбора направлений, по которым распределяются инвестиционные ресурсы.

Воспользуемся результатами расчётов коэффициентов расширения акселеративного типа, представленными в таблице 33. Как показывают эти расчёты, наиболее высокий акселеративный эффект отмечался в машиностроении и строительстве. Именно эти отрасли могут быть причислены к точкам роста РЭС и могут рассматриваться как отрасли приоритетного финансирования. Однако на их долю в 2003 г. приходилось менее 0,7% инвестиций в Амурской области.

Используя предложенную в 3.1 динамическую часть системы тождеств, оценим возможные результаты функционирования РЭС Амурской области при условии изменения структуры инвестиций регионального правительства, где в

качестве отраслей приоритетного инвестирования будут рассматриваться машиностроение и строительство.

Рассмотрим три варианта перераспределения инвестиций регионального правительства. В первом случае, доля инвестиций в машиностроение и металлообработку увеличится на 0,5% (67 млн. руб. в ценах 2002 г.) и достигнет уровня 0,6% общего объёма региональных инвестиций.

В рамках второго варианта доля инвестиций в машиностроение возрастает на 1% совокупных инвестиций РЭС.

Третий вариант предусматривает одновременное увеличение на 0,5% инвестиций, как в машиностроение, так и в строительство.

Во всех вариантах делается допущение о том, что одновременно с ростом инвестиций в отрасли с высокими коэффициентами расширения, произойдёт пропорциональное снижение инвестиций в отрасли промышленности и экономики, в которых не наблюдается акселеративных эффектов. Выполним расчеты, аналогичные произведенным в подразделе 3.2. на шагах семь, восемь, девять.

Результаты расчётов представлены в таблице 37.

Таблица 37 — Оценка ВРП Амурской области в 2004 г. (в ценах 2002 г.)

Варианты автономных расходов	Оценка ВРП при структуре инвестиций:							
	базовый вариант (структура инвестиций 2003 г.)		1 вариант		2 вариант		3 вариант	
			+0,5% машиностроение		+1% машиностроение		+0,5% строительство +0,5% машиностроение	
	млн. руб.	% ²	млн. руб.	% ²	млн. руб.	% ²	млн. руб.	% ²
AX	46 148	97,1	48 951	103,0	51 754	108,9	49 473	104,1
BX	46 316	97,4	49 118	103,3	51 921	109,2	49 640	104,4
CX	46 381	97,6	49 184	103,5	51 987	109,4	49 706	104,6
AY	47 299	99,5	50 102	105,4	52 905	111,3	50 624	106,5
BY	47 467	99,9	50 270	105,7	53 072	111,6	50 792	106,8
CY	47 532	100,0	50 335	105,9	53 138	111,8	50 857	107,0
AZ	48 451	101,9	51 254	107,8	54 056	113,7	51 775	108,9
BZ	48 618	102,3	51 421	108,2	54 224	114,1	51 943	109,3
CZ	48 684	102,4	51 487	108,3	54 289	114,2	52 008	109,4

Примечание — по сравнению с 2003 г.

В случае реализации первого варианта изменения структуры инвестиций только три из девяти сценариев соответственно дадут рост ВРП Амурской области выше целевого, третьего — четыре.

При увеличении инвестиций в машиностроение на 1% (второй вариант), все сценарий будут удовлетворять целевому значению ВРП вне зависимости от состояния внешнеэкономической конъюнктуры.

С нашей точки зрения, предлагаемая в подразделе 3.1. система тождеств может быть использована при решении управленческих задач двух типов.

Во-первых, она может быть использована при формировании параметров инвестиционного процесса, которые обусловят формирование предпосылок для достижения РЭС целевых значений ВРП. Искомые параметры инвестиционного процесса определяются на основе анализа коэффициентов расширения. Пример решения подобной задачи приведён выше.

Эта задача может быть несколько модифицирована с учётом распределительных эффектов, т.е. она может заключаться в определении объёма и структуры инвестиций, необходимых для достижения домашними хозяйствами либо региональным правительством целевого уровня доходов.

Отметим, что от момента принятия управленческого решения до момента проявления его эффекта будет наблюдаться лаг в 2 года: в первом периоде принимается решение об изменении структуры отраслей-реципиентов инвестиций, само изменение структуры инвестиций происходит в следующем периоде, оно обуславливает изменение (прирост) ВРП в третьем периоде.

Второй тип задач, для решения которых может быть использована предложенная в подразделе 3.1. система тождеств, предполагает оценку ожидаемого в следующем периоде прироста ВРП, обусловленного уже осуществлёнными инвестициями. В этом случае региональное правительство уже не имеет возможности оказать воздействие на прирост объёма ВРП путем

использования акселеративного эффекта, но ещё может откорректировать макроэкономические пропорции, в т.ч. долю сбережений и инвестиций в ВРП.

Процесс применения предложенной системы тождеств был разбит на **четыре этапа**.

Задачей **первого этапа** является определение региональным правительством как управляющей подсистемой РЭС целевых значений её роста в краткосрочном (1 — 2 года) периоде. Региональное правительство может их установить как в соответствии с рекомендациями или указаниями федерального правительства, так и на основе собственных представлений о необходимых темпах развития региона, закреплённых в таких документах, как программа регионального развития, региональный бюджет и т.п.

Второй этап — подготовительный. Задачей этого этапа является формирование информационной базы для дальнейших расчётов. В его рамках осуществляется сбор первичной статистической информации, необходимой для оценки ретроспективных и прогнозных значений основных макроэкономических агрегатов РЭС.

В соответствии с формулой 82 в 3.1., для оценки коэффициентов расширения, используются данные об основных макроэкономических агрегатах и ВРП минимум за два предшествующих периода и о размере автономных расходов, в т.ч. о размере экспорта и иностранных инвестиций в долларах США, о размере текущих и капитальных трансфертов федерального правительства в сопоставимых ценах, о курсе USD/RUB за соответствующий период. Для оценки коэффициентов расширения акселеративного типа, необходимы данные о размере произведённой добавленной стоимости в разрезе отраслей экономики и промышленности в прошлом и позапрошлом периодах в сопоставимых ценах, а также о размере индуцированных инвестиций в сопоставимых ценах, полученных отраслями в позапрошлом периоде.

В качестве основного источника данных рассматриваются материалы Амурстата и Росстата, в т.ч. счёт производства, форма 5ДС, баланс доходов и

расходов населения, данные внешней торговли, структура и объём инвестиций и другие данные, перечислены в подразделе 1.4.

Для восполнения недостающей либо корректировки противоречивой информации предлагается формировать МРС, в соответствии с подходами, изложенными в подразделе 1.4.

Также возможно (и желательно) привлечение дополнительной информации, которая позволила бы сделать выводы о тенденциях изменения макроэкономических показателей в будущих периодах. Источником такой информации могут быть инвестиционные соглашения с зарубежными партнерами, данные независимых исследований о состоянии и тенденциях развития РЭС и т.п.

Так, например, принятие концепции среднесрочного развития РФ, а значит и формирование прогнозных консолидированных бюджетов на период до 3-х лет существенно упростит процедуру прогноза поступлений текущих трансфертов и инвестиций от федерального правительства в регион.

При расчётах возникает необходимость в прогнозных оценках автономных расходов. Наиболее популярным методом прогнозирования является корреляционно-регрессионный анализ, для использования которого необходимы данные за ряд лет, в течение которых наблюдалась качественная однородность экономических процессов.

Как было отмечено в подразделах 2.3 и 3.2, существуют трудности в оценке отраслевых акселераторов. Они связаны с тем, что с точки зрения экономической теории (как было указано в разделе 1), коэффициенты расширения акселеративного типа отражают взаимообусловленность роста внутрирегиональных доходов, спроса и индуцированных ими инвестиций.

Однако не все инвестиции, осуществляемые в производственной подсистеме РЭС, обусловлены ростом ее доходов. Например, как показано в разделе 2, основная часть инвестиций в Амурскую область поступала от федерального правительства и не была вызвана ростом внутрирегионального спроса. Поскольку капитальные вложения федерального правительства не

являются индуцированными инвестициями, они не участвуют в эффектах расширения акселеративного типа и должны быть исключены из расчётов.

Поэтому, при подготовке информации для оценки акселераторов необходим анализ того, насколько инвестиции в те или иные отрасли действительно обусловлены внутрисистемным увеличением доходов и неудовлетворенным спросом, а также в какой степени задействованы уже существующие производственные мощности. Те отрасли, увеличение производства в которых было обусловлено автономными инвестициями, либо индуцированные инвестиции в которые не вызвали прироста производства, исключаются из расчётов приростов акселеративных эффектов. Также из расчёта следует исключить и те отрасли, которые не осуществляли инвестиций в исследуемый период.

Собранные в рамках второго этапа данные являются информационной базой для предварительных расчётов, производимых на третьем этапе.

Содержанием **третьего этапа** является оценка прогнозных приростов ВРП в результате как мультипликативного, так и акселеративного расширения системы, и оценка показателей предельной склонности к расходам.

Расчёт прироста производства, отражающего влияние внешней среды на РЭС, требует, в соответствии с формулой 82 в подразделе 3.1, оценки прогнозного прироста автономных расходов и коэффициента расширения автономных расходов в РЭС.

Расчёт коэффициента расширения автономных расходов может быть произведён двумя способами. В первом случае сопоставляются фактические данные прошедшего года и предварительная (прогнозная) оценка текущего года, которая получена, например, путём экстраполяции данных за несколько прошедших месяцев на весь год.

Во втором случае расчёт производится на основе данных прошлого и позапрошлого периодов.

В связи с низкой устойчивостью коэффициентов расширения, при их оценке предпочтение следует отдавать первому подходу, поскольку он предполагает использование наиболее близких по времени показателей.

В случае низкой устойчивости того или иного элемента автономных расходов, могут быть использованы не одна, а несколько прогнозных оценок, описывающих основные ожидаемые траектории поведения этого элемента.

На основе полученных прогнозных и ретроспективных данных рассчитываются приросты автономных расходов (формула 81 в подразделе 3.1).

Для определения прогнозного прироста ВРП в результате мультипликативного эффекта автономных расходов полученный прогнозный прирост автономных расходов умножается на рассчитанный выше коэффициент расширения.

Если в отношении одного или нескольких элементов автономных расходов использовалось несколько прогнозных значений, рассматриваются все возможные комбинации приростов ВРП (как это было показано в подразделе 3.2). Соответственно, в ходе дальнейших расчётов рассматриваются также не один, а несколько вариантов развития РЭС.

Оценка прироста ВРП в результате эффектов расширения акселеративного типа осуществляется в соответствии с формулой (79) в подразделе 3.1. Как было отмечено выше, приросты добавленной стоимости рассчитываются по отраслям как произведение отраслевых акселераторов и отраслевых индуцированных инвестиций. Сумма приростов по отраслям даёт общее увеличение производства в РЭС как результат её акселеративного расширения.

Для определения отраслевых акселераторов необходимо соотнести прирост добавленной стоимости отрасли текущего периода с индуцированными инвестициями прошлого периода.

Еще раз отметим, что при расчёте коэффициента расширения акселеративного типа, также как при расчёте мультипликатора автономных

расходов, встает вопрос о том, за какой период данные использовать. Как было показано в разделе 1 и подразделе 3.1, особенностью акселератора является то, что его влияние на производство проявляется в периоде, следующем за тем, в котором были осуществлены индуцированные инвестиции. Соответственно, для расчёта отраслевых акселераторов необходимо использовать либо инвестиции предшествующего периода и прогнозный прирост, вызванный ими в текущем периоде, либо инвестиции позапрошлого периода и прирост производства прошлого периода.

С нашей точки зрения, так же как и в случае оценки мультипликатора, предпочтительней использовать предварительные данные о прогнозируемом приросте производства в текущем периоде, полученные путём экстраполяции, чем данные позапрошлого периода, поскольку спрос изменится в меньшей степени за несколько месяцев, чем за 2 года.

Ключевым моментом при оценке прироста ВРП в результате акселеративного расширения является формирование отраслевой структуры индуцированных инвестиций как основного инструмента регулирования региональным правительством экономической активности в РЭС. Распределение инвестиций между отраслями в наибольшей степени должно ориентировать РЭС на рост, расширение, что достигается на практике путем нескольких итераций.

При первой итерации прогнозирование отраслевой структуры инвестиций осуществляется на основании данных о предполагаемых инвестициях основными хозяйствующими субъектами региона. При следующих итерациях структура инвестиций корректируется в соответствии с величиной отраслевых коэффициентов расширения акселеративного типа.

Расчёт показателя предельной склонности к расходам (формулы 39, 43, 46, 47, 50 и далее в подразделе в 3.1)., также как расчёт мультипликатора и акселераторов, может осуществляться как на основе фактических данных (о расходах и ВРП) предшествующего года и прогнозных данных текущего, так и на основе соответствующих данных двух предшествующих лет.

Задачей **четвертого этапа** является завершающая оценка прогнозного значения ВРП и сопоставление с целевым значением ВРП.

Прогнозные приросты ВРП получают путём суммирования приростов от мультипликативного и акселеративного эффекта. Корректировка значения ВРП предыдущего периода на ожидаемые изменения, позволяет оценить прогнозные значения ВРП.

Если во всех полученных вариантах прогнозное значение ВРП выше или равно целевому значению, то структура инвестиций не требует дальнейшей корректировки и дополнительного воздействия управляющей подсистемы. В этом случае следующим шагом является оценка макроэкономических агрегатов, определяемых либо путём умножения соответствующих показателей предельной склонности к расходам и прогнозного значения ВРП, либо с помощью балансового метода.

Если полученные прогнозные значения ВРП оказались ниже целевого уровня, то необходимо вернуться к третьему этапу и пересмотреть отраслевую структуру инвестиций — увеличить инвестиции в отрасли, с наибольшими коэффициентами расширения и сократить их в отрасли не вызывающие эффекты расширения.

После получения отраслевой структуры индуцированных инвестиций, которая создаст условия для достижения РЭС целевых значений роста, исследуются инструменты, которые позволят распределить инвестиционные ресурсы между отраслями заданным образом.

Таким образом, по нашему мнению, предлагаемые методические рекомендации при их практическом использовании позволят региональным органам управления при ограниченных объемах инвестиций использовать их наилучшим образом, ориентируясь на повышение ВРП, т.е. на расширение, рост РЭС.

Выводы по разделу 3

В качестве инструмента, способного оценить влияние инвестиционного процесса на расширение РЭС, предложена система тождеств, состоящая из двух частей — динамической и статической. Динамическая часть, основанная на использовании коэффициентов расширения двух типов (мультипликаторе автономных расходов и акселераторе), предполагает оценку изменения объёма ВРП в зависимости от прогнозируемых значений коэффициентов расширения.

Статическая часть описывает взаимодействие инвестиционной подсистемы РЭС с её институциональной и производственной подсистемой с помощью макроэкономических тождеств, основанных на методике СНС.

В целом, система тождеств позволяет оценить, к каким изменениям в результатах функционирования РЭС, может привести изменение объёма и структуры индуцированных и автономных инвестиций.

Проведённые ретроспективные расчёты ВРП Амурской области, подтвердили, что применение предложенного подхода к оценке краткосрочной динамики РЭС даёт достоверные прогнозные оценки основных макроэкономических агрегатов. Соответственно, предложенный подход может быть рекомендован к использованию при принятии решений в области управления инвестиционным процессом РЭС в целях её роста.

Разработанные варианты, описывающие влияние инвестиционной подсистемы на рост ВРП, различаются по прогнозным значениям объёма иностранных инвестиций и инвестиций федерального правительства.

Вариантные расчёты позволяют утверждать, что при существующих параметрах инвестиционной подсистемы, экономике региона не удастся достигнуть целевых значений роста в 7% в год и сократить отставание от других регионов РФ. Для достижения более высоких темпов роста РЭС Амурской области необходимо изменить структуру распределения инвестиционных ресурсов между отраслями-реципиентами инвестиций.

По проведённым расчётам, наиболее высокие акселеративные эффекты наблюдались в отраслях машиностроения и строительстве, на долю которых приходилось менее 0,7% инвестиций в 2003 г.

В работе рассмотрены прогнозные значения результатов функционирования РЭС при трёх вариантах перераспределения инвестиций. В первом случае, доля инвестиций в машиностроение и металлообработку была увеличена на 0,5% региональных инвестиций, во втором — на 1%, третий вариант предусматривает одновременное увеличение на 0,5% инвестиций, как в машиностроение, так и в строительство.

В случае реализации первого варианта изменения структуры инвестиций, три сценария из девяти исследованных дают рост ВРП, превышающий целевой показатель, третьего варианта — четыре сценария. При увеличении инвестиций в машиностроение на 1%, все сценарии будут удовлетворять целевому значению ВРП.

Использование в качестве инструментов определения инвестиционных приоритетов коэффициентов расширения, позволяет региональному правительству при тех же объёмах инвестиций достигать более значительного увеличения ВРП, т.е. роста экономики.

Обобщение полученных результатов позволило описать порядок применения механизма определения инвестиционных приоритетов и оценки результатов их влияния на динамику производства при управлении РЭС в целях её роста, который может быть рекомендован для использования в качестве инструмента краткосрочного прогноза при управлении инвестиционным процессом для повышения эффективности использования ограниченных ресурсов и формировании программ развития региона в целях его роста.

Заключение

Необходимость ускоренного экономического роста российских регионов обуславливает использование широко применяемого в мировой практике инструментария управления инвестиционными процессами, к которому относятся основанные на коэффициентах расширения модели теории экономического роста.

Исследование инвестиционного процесса показало, что с позиций микроподхода и макроподхода существует разница в его содержании, отличаются субъекты и объекты инвестирования, степень их агрегирования, а значит и отношения между ними. При этом взаимовлияние инвестиций и результатов общественного производства изучается в макроэкономической теории экономического роста, которая представлена двумя основными направлениями: неоклассическим и кейнсианским. В диссертационном исследовании в качестве методологической основы принят макроподход в рамках кейнсианского направления теории экономического роста.

Возрастание объёма накопленного капитала за счёт положительных чистых инвестиций обеспечивает возможность расширения воспроизводства. Экономическая система, имеющая положительные чистые инвестиции, ориентируется на экономический рост.

Рассмотрев особенности определения экономического роста, принята его трактовка как вида поведения макросистемы, характеризующегося расширением её масштабов, или возрастанием числа элементов, или и тем и другим, результатом которого является увеличение ВВП, ВВП, ВРП.

Использование в работе категории «региональная экономическая система» обосновано применением системного подхода. В понятии «региональная экономическая система» класс объектов, по отношению к которому применяется категория «система», конкретизирован использованием определений — «региональная» и «экономическая». Первое определяет пространственную составляющую, выделяя исследуемый объект из

пространства (конкретно в нашем случае, из территории страны), а второе — функциональную, выделяя из множества подсистем, существующих в рамках заданного пространства, именно интересующую нас область, охватывающую процессы производства, обмена, распределения и потребления благ.

На основании изложенного выше, делается вывод о возможности применения макроэкономических моделей теории экономического роста к функционированию региональных экономических систем.

Принятый макроэкономический подход обусловил использование СНС в качестве методической и информационной базы исследования.

Совместное использование системного и макроэкономического подхода к определению регионального инвестиционного процесса, позволило выделить в РЭС и описать инвестиционную подсистему. Она включает субъекты инвестиционных отношений (инвесторы и реципиенты инвестиций), объекты инвестиционных отношений (ресурсы, основной и оборотный капитал) и сами отношения (связи).

Использование СНС и учёт особенностей РЭС, позволило классифицировать всех участников регионального инвестиционного процесса на резидентов и нерезидентов РЭС. К числу инвесторов-резидентов РЭС отнесены институциональные сектора домашних хозяйств, нефинансовых корпораций и регионального правительства. Инвесторы-нерезиденты РЭС агрегированы в три группы, без разделения на институциональные сектора, — это зарубежные инвесторы, инвесторы из других регионов страны и федеральное правительство. К реципиентам инвестиций отнесены сектор нефинансовых предприятий, сектор регионального правительства. Сектор регионального правительства рассматривается в качестве управляющей подсистемы инвестиционного процесса в РЭС. Инвестиционные отношения в РЭС нашли воплощение в макроэкономических агрегатах, отражающих формирование инвестиционных ресурсов и их использование.

Исследование многообразных эффектов расширения, возникающих в региональных экономических системах, позволило выделить в кейнсианских

моделях равновесия и роста коэффициенты расширения. Коэффициенты расширения — это показатели, оценивающие мультипликативные и акселеративные эффекты, отражающие рост экономических систем. В зависимости от возникающих эффектов, инвестиции разделены на автономные, которые не зависят от изменения дохода в экономической системе, и индуцированные, определяемые им.

В теории экономического роста рассматриваются матричный и кейнсианский мультипликаторы, а также акселератор. В работе обоснована целесообразность замены показателей матричного мультипликатора, обусловленная тем, что на региональном уровне, как в России, так и за рубежом не производится регулярных расчетов и построений МОБ, что существенным образом затрудняет оценку этих мультипликаторов для региональной экономики. Поэтому моделируется показатель, названный региональным инвестиционным коэффициентом расширения, определяемый как отношение прироста ВРП региональной экономической системы к приросту инвестиций в разрезе субъектов инвестиционного процесса, который является упрощенной линейной записью матричного мультипликатора.

Особенность определяемого указанного коэффициента состоит в том, что он, характеризуя скорость роста РЭС, интерпретирует приращение производства как результат увеличения спроса на товары промежуточного потребления, используемые в производстве инвестиционных товаров. Его применение позволит выделить, какие инвестиционные процессы (индуцированные или автономные, федерального или регионального правительства, резидентов или нерезидентов) вызывают наибольшее расширение РЭС.

Прогнозные результаты функционирования РЭС могут быть скорректированы путём изменением предприятий и отраслей реципиентов-получателей инвестиционных ресурсов, что в большей степени позволит ориентировать систему на экономический рост. Инвестирование в развитие производств, которые позволят привести в большее соответствие региональное

предложение спросу, а также удлинить технологические цепочки внутри системы, будет способствовать усилению эффектов расширения, обуславливающих рост РЭС. На основании этого делается вывод о том, что при управлении процессом инвестирования важно определить, инвестиции каких субъектов инвестиционного процесса и в какие отрасли приводят к наибольшему приросту производства в РЭС в целом.

Оценка коэффициентов расширения для использования их в управлении региональным инвестиционным процессом, требует измерения основных агрегатов РЭС. В соответствии с СНС для оценки макроэкономических агрегатов формируются региональные счета, аналоги национальных счетов, отражающие структуру региональной экономической системы.

Автором обоснована конфигурация МРС, отличительными чертами которой является как набор используемых счетов, так и уровень дезагрегирования некоторых из них, а также подходы к оценке некоторых макроэкономических агрегатов:

- выделение в отдельный счёт операций с федеральным правительством, что позволяет оценить его роль в инвестиционных процессах Амурской области;

- дезагрегация счетов образования и использования доходов в разрезе институциональных секторов, что позволяет оценить вклад каждого в формирование ресурсной базы и её использования в ходе инвестирования;

- использование балансового метода, косвенных оценок отдельных дезагрегированных элементов счетов, например, текущих трансфертов федерального правительства сектору регионального правительства; текущих трансфертов, переданных сектором регионального правительства федеральному правительству; сбережений сектора домашних хозяйств.

Проведённое в работе исследование экономического аспекта инвестиционной привлекательности региона, позволяет сделать вывод о том, что трансформационный спад в Амурской области был более глубоким, а

восстановительные процессы более медленными, чем в большинстве других регионов России.

В период рецессии наибольшие эффекты расширения в Амурской области среди других элементов спроса вызывали инвестиционные расходы. Определяющую роль в инвестиционном процессе Амурской области последних лет играло федеральное правительство. Незначительная роль инвесторов-резидентов не обусловлена дефицитом капитальных ресурсов, ибо наблюдается отток из Амурской области капитальных ресурсов, аккумулированных на её территории. Беспрецедентно высокий уровень инвестиций федерального правительства в ВРП Амурской области (42,9% в 2001 г.) не способствовал ускорению роста экономики, поскольку инвестиции этого сектора оказывали более низкие, по сравнению с другими субъектами инвестиционного процесса, эффекты расширения. Это объясняется тем, что инвестиции направлялись в долгосрочные и незавершённые к 2003 г. инфраструктурные проекты. Среди индуцированных инвестиций наибольшее влияние на производственную подсистему Амурской области оказывали капитальные вложения регионального правительства.

Исследование коэффициентов расширения акселеративного типа показало, что в 2001 — 2003 гг. акселеративный эффекты наблюдались во всех трёх периодах только в машиностроении и металлообработке, пищевой промышленности, связи и торговли. Наибольшее расширение производственной подсистемы РЭС вызывали инвестиции в отрасли машиностроения и металлообработки, строительство, торговлю и общественное питание.

Исследование соответствия структуры внутрирегионального спроса структуре предложения как фактора, обуславливающего величину коэффициентов расширения, позволило выявить, что на протяжении всего периода исследования внутрирегиональный агрегированный спрос превышал предложение. Низкие значения коэффициентов расширения, а значит и темпов экономического роста Амурской области, обусловлены тем, что спрос на

товары удовлетворялся за счёт ввоза их на территорию региона, а инвестиции федерального правительства не способствовали росту экономики Амурской области.

На основании проведённого анализа, сделан вывод о том, что инвестиционные мультипликаторы и акселераторы отражают рост РЭС и их можно использовать в качестве параметров выбора инвестиционных приоритетов.

В качестве инструмента, способного оценить влияние инвестиционного процесса на расширение РЭС, предложена система тождеств, состоящая из двух частей — динамической и статической (равновесной). В динамической части системы тождеств использованы два типа коэффициентов расширения — мультипликатор автономных расходов и акселератор по отраслям производственной подсистемы. В ней рассчитывается изменение объёма ВРП в зависимости от прогнозируемых значений коэффициентов расширения. Статическая часть описывает взаимодействие инвестиционной подсистемы РЭС с её институциональной и производственной подсистемой с помощью макроэкономических тождеств, основанных на методике СНС.

Особенностью предлагаемой системы тождеств является не только дезагрегация основных макроэкономических тождеств в разрезе институциональных секторов и отраслей экономики, но и учёт многоаспектных экономических отношений РЭС с федеральным правительством, а также использование показателей предельной склонности к потреблению для прогнозной оценки прироста значений макроэкономических агрегатов.

Проведённые ретроспективные расчёты ВРП Амурской области, подтвердили, что применение предложенного подхода к оценке краткосрочной динамики РЭС даёт достоверные прогнозные оценки основных макроэкономических агрегатов.

Использование предложенной системы тождеств, отражающих влияние инвестиционной подсистемы на поведение РЭС, позволило сформировать

сценарии развития экономики Амурской области в краткосрочной перспективе. Сценарии различаются по прогнозным значениям объёма иностранных инвестиций и инвестиций федерального правительства. Целевое значение роста ВРП было принято в размере 7%.

Вариантные расчёты позволяют утверждать, что при существующих параметрах инвестиционной подсистемы, экономике региона не удастся достигнуть целевых значений роста и сократить отставание от других регионов РФ. Для достижения целевых значений роста РЭС Амурской области необходимо изменить параметры инвестиционной подсистемы, прежде всего, структуру распределения инвестиционных ресурсов между отраслями-реципиентами инвестиций.

Наиболее высокие акселеративные эффекты наблюдались в отраслях машиностроения и строительстве, но на долю этих отраслей в 2003 г. приходилось менее 0,7% инвестиций. Следовательно, для увеличения роста РЭС необходимо увеличить долю инвестиций, направляемых в эти отрасли, т.е. изменить структуру инвестиций регионального правительства.

Автором были рассчитаны результаты функционирования РЭС при трёх вариантах перераспределения инвестиций. В первом случае, доля инвестиций в машиностроение и металлообработку была увеличена на 0,5% региональных инвестиций, во втором — на 1%, третий вариант предусматривает одновременное увеличение на 0,5% инвестиций, как в машиностроение, так и в строительство.

В случае реализации первого варианта изменения структуры инвестиций, три сценария из девяти исследованных дают рост ВРП, превышающий целевой показатель, третьего варианта — четыре сценария. При увеличении инвестиций в машиностроение на 1%, все сценарий будут удовлетворять целевому значению ВРП.

Обобщение полученных результатов позволило описать порядок применения механизма определения инвестиционных приоритетов и оценки результатов их влияния на динамику производства при управлении РЭС в

целях её роста, который может быть рекомендован для использования в качестве инструмента краткосрочного прогноза при управлении инвестиционным процессом для повышения эффективности использования ограниченных ресурсов и формировании программ развития региона в целях его роста.

Таким образом, по нашему мнению, предлагаемые методические рекомендации при их практическом использовании позволят региональным органам управления в условиях ограниченных объемов инвестиций использовать их наилучшим образом, ориентируясь на повышение ВРП, т.е. на расширение, рост РЭС.

Теоретическая значимость работы состоит в том, что её положения и выводы могут быть применены в качестве теоретической основы для решения задач управления инвестиционным процессом в целях обеспечения и ускорения роста региональных экономик.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные автором методические подходы к исследованию региональной экономики и инструменты прогнозирования могут быть использованы региональным правительством при разработке экономической политики, программ инвестиционного развития региона.

Результаты исследования могут быть использованы в преподавании дисциплин «Управление инвестициями», «Региональная экономика», «Стратегическое управление региональной экономикой».

Список использованных источников

- 1 Закон РСФСР от 26 июня 1991 г. «Об инвестиционной деятельности в РСФСР»
- 2 Закон РФ от 9 октября 1992 г. № 3615-1 «О валютном регулировании и валютном контроле» (в редакции последующих изменений и дополнений)
- 3 Закон РСФСР «Об иностранных инвестициях в РСФСР» от 4 июля 1991 г. (в редакции последующих изменений и дополнений)
- 4 Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. N 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (в редакции последующих изменений и дополнений)
- 5 Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. Официальное издание. М., 1994.
- 6 Методологические положения по статистике. Вып. 2 / Госкомстат России. М. : 1998.
- 7 Методологические положения по статистике. Вып. 3 / Госкомстат России. М.: 2000.
- 8 Методологические положения по статистике. Вып. 4. / Госкомстат России. М. : 2003.
- 9 Методологические положения по статистике. Вып.1. / Госкомстат России. М. : 1996.
- 10 Амурская область в цифрах: Статистический сборник, часть I / Амуроблкомстат. Благовещенск : 2003.
- 11 Амурская область в цифрах: Статистический сборник, часть II / Амуроблкомстат: Благовещенск : 2003.
- 12 Амурский статистический ежегодник (Статистический сборник). Благовещенск : 1999.

- 13 Амурский статистический ежегодник (Статистический сборник). Благовещенск : 2000.
- 14 Амурский статистический ежегодник: Сборник/ Амуроблкомстат. Благовещенск : 2003.
- 15 Амурский статистический ежегодник: Сборник/ Амуроблкомстат. Благовещенск : 2002.
- 16 Амурский статистический ежегодник: Сборник/ Амурский облкомстат. Благовещенск : 2004.
- 17 Внешнеэкономическая деятельность Амурской области в условиях рыночных реформ / Амурский облкомстат. Благовещенск : 2002.
- 18 Макроэкономические показатели экономики Амурской области за 1994 — 2002 гг. : Сборник. Амуроблкомстат. Благовещенск : 2004.
- 19 Макроэкономические показатели экономики Амурской области за 1994-2000 гг. : Сборник. Амуроблкомстат. Благовещенск : 2002.
- 20 Национальные счета России в 1994-2001 годах: Стат. сб. / Госкомстат России. М. : 2002.
- 21 Национальные счета России и ВРП Амурской области / Статистический сборник, Благовещенск : 1997.
- 22 Регионы России. Социально-экономические показатели. 2003: Стат. сб. / Госкомстат России. М. : 2003.
- 23 Регионы России: Стат. Сб. в 2-х томах/ Госкомстат России. М. : 2001.
- 24 Российский статистический ежегодник. 2003: Стат.сб. Госкомстат России. М. : 2003.
- 25 Статистический справочник Амурской области (статистический сборник). Благовещенск : 1998.
- 26 Социально-экономическое положение Амурской области в 1999 г. в сравнении с другими регионами ДВ/ Амурский облкомстат. Благовещенск : 2000.

- 27 Абалкин Л.И. Логика экономического роста. М. : Институт экономики РАН. 2002.
- 28 Авдокушин Е.Ф. Международные экономические отношения: Учебное пособие. 4-е изд., перераб. и доп. М. : ИВЦ «Маркетинг», 1999.
- 29 Агапова Т.А., Серегина С.Ф. Макроэкономика: Учебник. 3-е изд./ Под общей редакцией д.э.н., профессора А.В. Сидоровича. М. : Издательство «Дело и Сервис», 2000.
- 30 Акоф Р.Л. Системы, организации и междисциплинарные исследования. Исследования по общей теории систем. М. : Изд-во «Прогресс», 1969.
- 31 Арабкин В. Теневая экономика как системный фактор. Измерение теневой составляющей через исследование пропорций наблюдаемой экономики. СПб. : Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад», 2003.
- 32 Бакланов П.Я. Дальневосточный регион России: проблемы и предпосылки устойчивого развития. Владивосток : Дальнаука, 2001.
- 32 Бакулин А.А. Финансовая стратегия предприятия. Отрасли приоритетного инвестирования (<http://www.cis2000.ru/>)
- 33 Белокрылова О.С., Вольчик В.В., Мурадов А.А. Институциональные особенности распределения доходов в переходной экономике. Ростов н/Д : Изд-во Рост. ун-та, 2000.
- 34 Белоусов А.Р., Абрамова Е.А Экспериментальная разработка интегрированных матриц финансовых потоков 1988 — 1998 гг. (<http://www.forecast.ru>)
- 35 Белоусов А.Р. Эффективный экономический рост в 2001 — 2010 гг. : условия и ограничения (<http://www.forecast.ru>)
- 37 Берталанди фон Л. Общая теория систем. Исследования по общей теории систем. М. : Изд-во «Прогресс», 1969.
- 38 Бессонов В.А. Трансформационный спад и структурные изменения в российском промышленном производстве (www.iet.ru).
- 39 Боди З., Мертон Р. Финансы: Учебник / Пер. с англ. М., 2000.

- 40 Боулдинг К. Общая теория систем — скелет науки. Исследования по общей теории систем. М. : Изд-во «Прогресс», 1969.
- 41 Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов / Пер. с англ. 4-го издания. М., 1997.
- 42 Бродский Б.Е. О структуролистическом методе в экономической теории// Общественные науки и современность. 1996. № 6.
- 43 Белоусов А.Р. Развитие российской экономики в среднесрочной перспективе: анализ угроз // Проблемы прогнозирования. 2004. № 1.
- 44 Белоусов А.Р. Развитие российской экономики в посткризисный период (макроэкономический аспект)// Проблемы прогнозирования. 2003. № 6.
- 45 Бессонов В.А. Об измерении динамики российского промышленного производства переходного периода // Экономический журнал ВШЭ. 2001. Т. 5. № 4.
- 46 Бессонов В.А. О трансформационных структурных сдвигах российского промышленного производства // Экономический журнал ВШЭ. 2000. Т. 4. № 2.
- 47 Вечканов Т.С., Вечканова Т.Р. Современная экономическая энциклопедия СПб. : Издательство «Лань», 2002.
- 48 Взаимодействие реального и кредитно-финансового секторов экономики: региональный аспект/ Коллектив авторов. Под научной редакцией В.В. Рудько-Силиванова и В.В. Савалея. Владивосток : Изд-во ДВГАЭУ, 2001.
- 49 Волкодав Ю.П., Олейников Е.А., Филин С.А., Пирогов М.В. Инвестиционный климат в России. Коллективная монография / Под ред. акад. Е.А. Олейникова. М. : Рос. экон. акад. 2001.
- 50 Врагова Н.К. Перспективы развития российско-китайской приграничной торговли в Амурской области. Россия и Китай на дальневосточных рубежах. 6. Благовещенск : Изд-во АмГУ, 2003.
- 51 Врагова Н.К., Рожков Ю.В. Валютное регулирование приграничной торговли/ Под научной редакцией проф. Рожкова Ю.В. Хабаровск : РИЦ ХГАЭП, 2005.

- 52 Вэриан Х. Портфель нобелевских лауреатов: Марковиц, Миллер и Шарп / Пер. с англ. // Вестник С.-Петербур. Ун-та. Серия 8. Менеджмент. 2003. Выпуск 1.
- 53 Гайдар Е.Т. Современный экономический рост и стратегические перспективы социально-экономического развития России (<http://www.iet.ru>).
- 54 Гальперин В.М., Гребенников П.И., Леусский А.И., Тарасевич Л.С. Макроэкономика: Учебник / Общая редакция Л.С. Тарасевича. Изд. 2-е, перераб. и доп. СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 1997.
- 55 Гладкий Ю.Н., Чистобаев А.И. Основы региональной политики: Учебник. СПб. : Изд-во Михайлова В.И., 1998.
- 56 Гладышевский А.И., Максимцова С.И., Рутковская Е.А. Инвестиционные резервы экономического роста // Проблемы прогнозирования. 2002. № 5.
- 57 Гранберг А. Стратегия территориального социально-экономического развития России: от идеи к реализации // Вопросы экономики. 2001. № 9.
- 58 Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: Учебник для вузов. 3-е изд. М. : ГУ ВШЭ, 2003.
- 59 Дагаев А. Новые модели экономического роста с эндогенным технологическим процессом // Мировая экономика и международные отношения. 2001. № 6.
- 60 Данилов-Данилян В.И. Устойчивое развитие (теоретико-методологический анализ) (<http://www.opes.ru>).
- 61 Дементьев В. Теория национальной экономики и мезо-экономическая теория// Российский экономический журнал. 2002. № 4.
- 62 Ерохина Е.А. Теория экономического развития: системно-синергетический подход (<http://ek-lit.agava.ru>).
- 63 Ечмаков С.М. Теневая экономика: анализ и моделирование. М. : Финансы и статистика, 2004.
- 64 Зверев О.А. Моделирование экономического роста и анализ динамики

развития Приморского края в 2002 г. и стратегические задачи на 2003 — 2005 годы. Тихоокеанский Центр стратегических разработок. Владивосток : 2003.
(<http://www.tcsr.ru>).

71 Ишаев В.И. Стратегическое планирование регионального развития. Владивосток : Дальнаука, 1998.

72 Ишаев В.И., Минакир П.А. Дальний Восток России: реальности и возможности экономического развития. Хабаровск : ДВО РАН, 1998.

73 Камаев В.Д. и колл. авт. Экономическая теория: Учебник. М. : Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1998.

74 Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Пер. с англ. М. : Прогресс, 1978.

75 Киреев А.П. Международная экономика: в 2 ч. Ч.2: Международная макроэкономика: открытая экономика и макроэкономическое программирование. Учебное пособие для вузов. М. : Международные отношения, 1999.

76 Клир И. Абстрактное понятие системы как методологическое средство. Исследования по общей теории систем. М. : Изд-во «Прогресс», 1969.

77 Конкурентоспособность регионов: теоретико-прикладные аспекты / Под. ред. проф., д.э.н. Ю.К. Перского, доц., к.э.н. Н.Я. Калюжной М. : ТЕИС, 2003.

78 Концепция стратегического развития России / Ишаев В.И. — руководитель коллектива разработчиков. М. : Издательский дом ИСЭПН. 2001.

79 Корнилов Ю.А. О результатах финансового мониторинга предприятий Амурской области // Вестник АмГУ. 2002. Выпуск 17.

80 Красильников О.Ю. Региональная асимметрия структурных сдвигов в экономике//Общество и экономика. 2001. № 2.

81 Кузнецова О. Теоретические основы государственного регулирования экономического развития регионов // Вопросы экономики. 2002. № 4.

82 Ланге О. Целое и развтие в свете кибернетики. Исследования по общей теории систем. М. : Изд-во «Прогресс», 1969.

- 83 Лексин В. Общероссийские реформы и территориальное развитие // Российский экономический журнал. 2002. №1.
- 84 Леонов С.Н. Региональная экономическая политика в переходной экономике, Владивосток : Дальнаука, 1998.
- 85 Лексин В., Шевцов А. Региональная политика России: концепции, проблемы, решения. // Российский экономический журнал, 1997, № 3 — 4.
- 86 Ливенцев Н.Н., Костюнина Г.М. Международное движение капитала (Инвестиционная политика зарубежных стран): Учебник. М. : Экономистъ, 2004.
- 87 Лившиц В.Н., Виленский П.А., Смоляк С.А. Теория и практика оценки инвестиционных проектов в условиях переходной экономики. М. : Дело, 2000.
- 88 Липсиц И.В., Коссов В.В. Экономический анализ реальных инвестиций: Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Экономистъ, 2004.
- 89 Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь: словарь современной экономической науки. 5-е изд., перераб. и доп. М. : Дело, 2003.
- 90 Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. М. : 1992.
- 91 Марковиц Г., Шарп У. Инвестиционный портфель и фондовый рынок. М. : Дело, 2001.
- 92 Маршак В.Д. Влияние макроэкономических параметров на развитие экономики региона//Регион: экономика и социология. 2001. № 2.
- 93 Мау В., Ступин В. Очерки политической экономии российских регионов//Вопросы экономики. 1995. № 10.
- 94 Мезоэкономика переходного периода: рынки, отрасли предприятия / Под редакцией д.э.н., профессора Г.Б. Клейнера. М. : Наука, 2001.
- 95 Мельянцев В.А. Основные тенденции, факторы и противоречия экономического роста развивающихся стран в 1950 — 1990е гг. (<http://www.iaas.msu.ru/>)
- 96 Месарович М.Д. Общая теория систем и ее математические основы. Исследования по общей теории систем. М. : Изд-во «Прогресс», 1969.

- 97 Минакир П.А. Системные трансформации в экономике. Владивосток : Дальнаука, 2001.
- 98 Михеева Н.Н. Дифференциация Дальневосточных регионов по социально-экономическому положению//Вестник ДВО РАН. 2000. № 6.
- 99 Михеева Н.Н. Макроэкономический анализ на основе региональных счетов. Владивосток : Дальнаук, 1998.
- 100 Михеева Н.Н. Региональная экономика и управление. Хабаровск : Изд-во РИОТИП, 2000.
- 101 Модильяни Ф., Миллер М. Сколько стоит фирма? Теорема ММ / Пер. с англ. М. : 1999.
- 102 Мыслик В.Г., Блинов М.М. Внешнеторговые железнодорожные перевозки грузов между Россией и КНР. Россия и Китай на дальневосточных рубежах. / Амурский гос. ун-т. Благовещенск : 2001.
- 103 Николаев М., Махотаева М. Выбор стратегии регионального экономического развития // Экономист. 2000. № 3.
- 104 Нуреев Р.М. Теории развития: кейнсианские модели становления рыночной экономики // Вопросы экономики. 2000. №4.
- 105 Нуреев Р.М. Теории развития: новое понимание дуализма // Вопросы экономики. 2000. № 10.
- 106 Осипов В.А. Эффективность производства и капитальных вложений: учеб. пособие. Владивосток : Изд-во ДВГТУ. 1998.
- 107 «Методология анализа и прогнозирования социально-экономической трансформации региона» Итоговый отчёт по НИР Регистрационный № 01200101675. Инвентарный № 02200501050. Благовещенск : 2004.
- 108 Платова Е. Экономические системы и их трансформация // МЭиМО. 1998. № 7.
- 109 Полтерович В.М. Трансформационный спад в России // Экономика и математические методы. 1996. № 1.
- 110 Попков Ю.С. Теория макросистем (равновесные модели). М. : Эдиториал УРСС, 1999.

- 111 Попов В. Факторы экономического роста, или почему Россия не станет «азиатским тигром» (<http://politeconomy.ng.ru>)
- 112 Пространственные трансформации в российской экономике/ Общ. Ред. П.А. Минакира. Рос. Акад. Наук. Дальневост. Отд-ние. Ин-т экон. Исследований. М. : ЗАО «Экономика», 2002.
- 113 Протасова Л.Е. Структура экономики как объект государственного регулирования // Вестник ТИСБИ. 2000. № 2.
- 114 Пчелинцев О.С. Проблемы социально-экономического обоснования региональной политики // Проблемы прогнозирования. 2001. №6.
- 115 Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М. : ИНФРА-М, 1997.
- 116 Рапопорт А. Математические аспекты абстрактного анализа систем. Исследования по общей теории систем. М. : Изд-во «Прогресс», 1969.
- 117 Рационализация отраслевой структуры депрессивного региона // Общество и экономика. 2001. №1.
- 118 Региональная статистика: Учебник / Под ред. В.М. Рябцева, Т.И. Чудилина. М. : 2001.
- 119 Региональная экономическая политика: Учебное пособие. М. : Издательство РДЛ, 2001.
- 120 Рейтинг инвестиционной привлекательности российских регионов. 2001-2002 годы. // Эксперт. 2002. № 45 (352).
- 121 Рожков Ю. Терский М. Инвестиционный потенциал региона и масса регионального инвестиционного риска // Вестник Хабаровской государственной академии экономики и права.
- 122 Розмаинский И.В. Ограниченность методологического индивидуализма, общественная идеология и коллапс инвестиций в России (<http://ie.boom.ru/Rozmainsky/irozmain.htm>).
- 123 Сакс Дж. Д., Ларен Ф.Б. Макроэкономика. Глобальный подход: пер. с англ. М. : Дело, 1996.

- 124 Салин В.Н., Медведев В.Г., Кудряшова С.И., Шпаковская Е.П.
Макроэкономическая статистика: Учеб. Пособие. 2-е изд., испр. М. :
Дело, 2001.
- 125 Серая О.А. Структурные преобразования в экономических системах как
решение проблемы выбора и реализации идентифицирующей стратегии /
Материалы пятой открытой конференции-конкурса научных работ молодых
ученых Хабаровского края (экономическая секция). Сборник статей. / Под.
ред. Н.Н. Михеевой, РАН ДВО ИЭИ. Хабаровск : «РИОТИП», 2003.
- 126 Сидоренко О.В. Структурные изменения в промышленности
Дальневосточного региона и методы их оценки// Вестник ДВО РАН. 2002.
№ 2.
- 127 Симутина Н.Л. Мониторинг социально-экономической трансформации
региона // Вестник АмГУ. 2004. Вып. 25.
- 128 Симутина Н.Л., Брызгина О.Г. Оценка эффективности структурных
изменений в промышленности Амурской области // Вестник АмГУ. 2002.
№ 17.
- 129 Смирнов А.Д. Лекции по макроэкономическому моделированию: Учебное
пособие для вузов. М. : ГУ ВШЭ, 2000.
- 130 Современный словарь иностранных слов. СПб. : «Дуэт», 1994.
- 131 Старицына Е.А. Измерение региональных воспроизводственных
пропорций (на примере Дальнего востока). Автореферат, Хабаровск : 2003.
- 132 Суспицын С.А. Региональное программирование и территориальные
различия: возможности и ограничения // Регион: экономика и социология.
2001. № 3.
- 133 Сыркин В.И. Региональное развитие в переходной экономике.
Владивосток : Дальнаука, 1997.
- 134 Тамашевич В.Н. Проблемы статистического отображения экономического
рост и экономического развития // Вопросы статистики. 2002. № 5.

- 135 Теплова Т.В. Финансовый менеджмент: управление капиталом и инвестициями. М. : ГУ-ВШЭ, 2000.
- 136 Тода М., Шуфорд Э.Х. Логика систем: введение в формальную теорию структуры. Исследования по общей теории систем. М. : Изд-во «Прогресс», 1969.
- 137 Тодаро М.П. Экономическое развитие. Учебник. М. : ЮНИТИ, 1997.
- 138 Экономическая теория национальной экономики и мирового хозяйства. / Под ред. А.Г. Грязновой, Т.В. Чечелевой. М. : ЮНИТИ, 1998.
- 139 Унтура Г.А. Регион как эпицентр зарождения конкурентоспособности // Регион: экономика и социология. 2002. № 1.
- 140 Философский словарь / Под. ред. И. Т. Фролова. 6-е изд., перераб. и доп. М. : Политиздат, 1991.
- 141 Финансовый бизнес-план: Учеб. Пособие / Под ред. Действ. Члена Акад. Инвестиций РФ, д-р. экон. наук., проф. В.М. Попова. М. : Финансы и статистика, 2000.
- 142 Фридман А.А., Курс лекций по макроэкономике (<http://education.iet.ru/>)
- 143 Фурманн В, Султанов А. Общеэкономическая модель мультипликатора (<http://ek-lit.agava.ru>)
- 144 Хансен Э. Экономические циклы и национальный доход (<http://ek-lit.agava.ru>)
- 145 Характеристика макроэкономических пропорций России на основе интегрированных таблиц национальных счетов // Вопросы статистики. 2001. № 3.
- 146 Харрод Р.Ф. К теории экономической динамики. М. : Гелиос АРВ, 1999.
- 147 Холл А.Д., Фейджин Р.Е. Определение понятия системы. Исследования по общей теории систем. М. : Изд-во «Прогресс», 1969.
- 148 Худокормов А.Г. Неокейнсианство (<http://ek-lit.agava.ru>)

- 149 Чуб Б. А. Оценка инвестиционного потенциала субъектов российской экономики на мезоуровне. Под ред. д. э. н. Бандурина В. В. М. : БУКВИЦА, 2001.
- 150 Шарп У., Александр Г., Бэйли Дж. Инвестиции / Пер. с англ. М. : 1997.
- 151 Шеховцов А.О. Основные факторы инвестиционной привлекательности Дальнего Востока и перспективы ее повышения // Инвестиционная привлекательность регионов: причины различий и экономическая политика государства. Под ред. В. А. Мау, О. В. Кузнецовой. Научные труды ИЭПП, №38Р. 2002.
- 152 Шнипер Р.И. Регион. Экономические методы управления. Новосибирск : Наука, 1991.
- 153 Щадрина Т.Б. Регионы и их место в экономике России // Вопросы статистики. 1999. № 9.
- 154 Щетинин В. Анализ факторов экономического роста регионов//Вопросы статистики.1996. № 3.
- 155 Экономика предприятия / Пер. с нем. М. : ИНФРА-М, 1999.
- 156 Экономика строительства: Справочник / И.А. Галкин и др. М. : Стройиздат, 1989.
- 157 Экономическая политика: региональное измерение / под. ред. П.А Минакира. Владивосток : Дальнаука, 2001.
- 158 Экономическая статистика: Учебник / Под. ред. Ю.Н. Иванова. М. : ИНФРА-М, 1998.
- 159 Эффективный экономический рост: теория и практика: Учебное пособие для студентов экономических вузов / Под. ред. Т.В. Чечелевой. М. : Издательство «Экзамен», 2003.
- 160 Эшби Р.У. Теоретико-множественный подход к механизму и гомеостазису. Исследования по общей теории систем. М. : Изд-во «Прогресс», 1969.
- 161 Ясин Е. Рост и развитие российской экономики (<http://www.liberal.ru>)

- 162 Bautista R.M., Robinson S., El-Said M. Alternative industrial development paths for Indonesia: SAM and CGE analyses. (<http://www.ifpri.org>)
- 163 Clark J.M. Business Acceleration and the Law of Demand: A Technical Factor in Economic Cycles// Journal of Political Economy .25. 1917.
- 164 Cohen S.I. Growth and distribution in Russia and China: a social accounting matrix analysis (<http://www.iaes.org/>)
- 165 Guriev S., Ickes B.W. Microeconomic aspects of economic growth in Eastern Europe and the Former Soviet Union. 1950 — 2000. (<http://www.bus.umich.edu/>)
- 166 Hickes J. Mr. Keynes and the Classics: a suggested interpretation // Econometrica. April. 1937.
- 167 I-Said M., Löfgren H., Robinson S. The impact of alternative development strategies on growth and distribution: simulations with a dynamic model for Egypt. (<http://www.ifpri.org>)
- 168 Robinson S., Thorbecke Macro Models and Multipliers: Leontief, Stone, Keynes, and CGE Models. (<http://www.ifpri.org>).
- 169 Pyatt G., and Round J. Accounting and fixed price multipliers in a social accounting matrix framework// The Economic Journal. 1979. n 89.
- 170 Robinson S. Income distribution policy in developing countries : case study of Korea. <http://www.ifpri.org>
- 171 System of National Accounts 1993 (SNA 1993) (<http://www.unstat.org>)
- 172 Thurlow J., Wobst P. Poverty-focused social accounting matrices for Tanzania. (<http://www.ifpri.org>)
- 174 Social accounting matrices and sectoral analysis: The case of agricultural sector investments in Zambia (<http://policy.rutgers.edu/>)
- 175 <http://investorov.net>
- 176 <http://stat.hse.ru>
- 177 <http://www.3i.ru>

178 <http://www.cbr.ru>

179 <http://www.expert.ru>

180 <http://www.economy.gov.ru>

181 <http://www.investor100.ru>

182 <http://www.ifpri.org>

Приложение А

МРС Амурской области и структура ВДС по отраслям экономики и промышленности в 1995 — 2003 гг.

Расчёты произведены по данным следующих источников: [10] — [19],
[22] — [25].

Таблица 1 — МРС Амурской области за 1995 г., в млн. руб., в текущих ценах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		7 427		6 178			1 984			302
Производство	15 753									
Образование доходов		8 326								
Использование доходов	ДХ		6 093			1 428				
	НФ		563							
	РП		1 670						437	
Операций с капиталом				1 342	563	113			406	35
ДРС	-212						212			
ФП						566	277			
Остальной мир	350						337			

где: ДХ — сектор домашних хозяйств,
 НП — сектор нефинансовых предприятий
 РП — сектор регионального правительства
 ФП — федеральное правительство
 ДРС — другие регионы страны

Таблица 2 — МРС Амурской области за 1996 г., в млн. руб., в текущих ценах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		10 419		9 329			2 574			249
Производство	22 946									
Образование доходов		12 528								
Использование доходов	ДХ		9 184			2 305				
	НФ		810							
	РП		2 534						1 054	
Операций с капиталом				2 160	810	156			718	31
ДРС	-761						761			
ФП						1 127	645			
Остальной мир	385						-105			

Таблица 3 — МРС Амурской области за 1997 г., в млн. руб., в текущих ценах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		11 187		10 950			2 680			327
Производство	26 569									
Образование доходов		15 382								
Использование доходов	ДХ		10 759			2 698				
	НФ		2 699							
	РП		1 924						1 414	
Операций с капиталом				2 507	2 699	213			593	3
ДРС	-1 933						1 933			
ФП						427	1 580			
Остальной мир	507						-178			

Таблица 4 — МРС Амурской области за 1998 г., в млн. руб., в текущих ценах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		10 810		10 699			1 925			480
Производство	25 537									
Образование доходов		14 727								
Использование доходов	ДХ		10 349			2 296				
	НФ		2 717							
	РП		1 661						1 112	
Операций с капиталом				1 947	2 717	107			623	4
ДРС	-2 278						2 278			
ФП						370	1 365			
Остальной мир	654						-170			

Таблица 5 — МРС Амурской области за 1999 г., в млн. руб., в текущих ценах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		14 204		15 533			2 128			1 478
Производство	35 261									
Образование доходов		21 057								
Использование доходов	ДХ		13 537			3 339				
	НФ		4 501							
	РП		3 020						1 193	
Операций с капиталом				1 342	4 501	136			755	61
ДРС	-2 561						2 561			
ФП						738	1 210			
Остальной мир	643						896			

Таблица 6 — МРС Амурской области за 2000 г., в млн. руб., в текущих ценах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		17 188		19 933			4 331			1 641
Производство	43 503									
Образование доходов		26 315								
Использование доходов	ДХ		20 354			4 881				
	НФ		1 822							
	РП		4 139						1 942	
Операций с капиталом				5 303	1 822	130			1 596	124
ДРС	-1 014						1 014			
ФП						1 070	2 468			
Остальной мир	603						1 162			

Таблица 7 — МРС Амурской области за 2001 г., в млн. руб., в текущих ценах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		29 312		26 766			16 566			2 015
Производство	67 943									
Образование доходов		38 631								
Использование доходов	ДХ		25 458			8 147				
	НФ		6 694							
	РП		6 479						3 998	
Операций с капиталом				6 839	6 694	283			12 715	6
ДРС	6 030						-6 030			
ФП						2 047	14 666			
Остальной мир	687						1 334			

Таблица 8 — МРС Амурской области за 2002 г., в млн. руб., в текущих ценах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		36 356		33 696			12 350			2 261
Производство	82 963									
Образование доходов		46 606								
Использование доходов	ДХ		31 259			10 055				
	НФ		6 781							
	РП		8 566						4 524	
Операций с капиталом				7 618	6 781	508			7 634	153
ДРС	868						-868			
ФП						2 527	9 631			
Остальной мир	833						1 581			

Таблица 9 — МРС Амурской области за 2003 г., в млн. руб., в текущих ценах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		45 692		41 753			16 648			2 396
Производство	101 197									
Образование доходов		55 504								
Использование доходов	ДХ		42 484			12 337				
	НФ		4 109							
	РП		8 911						5 939	
Операций с капиталом				13 068	4 109	680			12 614	469
ДРС	4 031						-4 031			
ФП						1 834	23 394			
Остальной мир	1 262						1 603			

Таблица 10 — Структура ВДС по отраслям экономики и промышленности Амурской области в 1995 — 2003 гг., в процентах

Наименование отрасли	годы								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Производство товаров	44	40	36	34	35	38	46	40	35
Промышленность	27	21	19	19	16	17	15	16	17
Электроэнергетика	8,4	7,8	7,8	7,5	5,0	5,0	3,6	3,7	6
Топливная	2	2	3	2	1	1	1	1	1
Цветная металлургия	4	2	2	2	5	6	4	5	4,9
ЛДО	2	1	1	1	0	1	1	1	0
ПСМ	1	1	1	1	0	0	1	1	1
Машиностроение	1	1	1	1	0	1	1	0	1
Легкая	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Пищевая	3	2	1	1	1	1	1	1	1
Прочие	6	4	4	4	3	3	3	3	3
Сельское хозяйство	6	10	9	10	15	16	14	12	7
Строительство	11	10	7	5	4	5	17	12	12
Производство услуг	56	60	64	66	65	62	54	60	65
Транспорт и связь	20	23	24	20	27	25	23	22	27
Торговля	14	14	12	14	15	15	12	12	12
Прочие	23	23	28	32	22	21	19	26	25
ВРП в основных ценах	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Приложение Б

Матричное представление предлагаемой статической части системы тождеств

Таблица 1 — Укрупненное матричное представление статической части системы тождеств

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		П		С			I			E _f
Производство	ОР									
Образование доходов		VA								
Использование доходов	ДХ		D _h			C _{gr} + C _{ga}				
	НП		D _c							
	РП		D _g						C _{ga}	
Операций с капиталом				S _h	S _c	S _g			I _{rf}	I _f
ДРС	M _r – E _r						Δ L _r			
ФП						T _r	Δ L _{rf}			
Остальной мир	M _f						Δ L _f			

где: ДХ — сектор домашних хозяйств,
 НП — сектор нефинансовых предприятий
 РП — сектор регионального правительства
 ФП — федеральное правительство
 ДРС — другие регионы страны

Таблица 2 — Детализированное матричное представление статической части системы тождеств

Счёт		Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использования доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
					ДХ	НП	РП				
Товары и услуги			$(a-1)*VA$		$C_h^0 + C_{gr}^0 + C_{ga} + \Delta VA * (c_h + c_{gr})$			$I_c^0 + I_g^0 + I_f + I_{rf} + \Delta VA * (i_c + i_g)$			E_f
Производство		$a*VA$									
Образование доходов			VA								
Использования доходов	ДХ			$C_h^0 + S_h^0 + \Delta VA * (c_h + s_h)$			$C_{ga} + C_{gr}^0 + \Delta VA * c_{gr}$				
	НП			$S_c^0 + \Delta VA * s_c$							
	РП			$C_{gr}^0 + S_g^0 + \Delta VA * (c_{gr} + s_g)$						C_{ga}	
Операций с капиталом					$S_h^0 + \Delta VA * s_h$	$S_c^0 + \Delta VA * s_c$	$S_g^0 + \Delta VA * s_g$			I_{rf}	I_f
ДРС		$M_r - E_r$						$-M_r$			
ФП							$T_r^0 + \Delta VA * t_r$	$C_{ga} + I_{rf} - T_r^0 - \Delta VA * t_r$			
Остальной мир		$(\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f$						$E_f + I_f - (\Delta VA + \Delta I_f + \Delta I_{rf} + \Delta C_{ga}) * m_f$			

Приложение В

Ретроспективные расчёты ВРП и основных макроэкономических агрегатов Амурской области за 2001 — 2003 гг.

Ретроспективный расчёт ВРП в 2001 г., в ценах 1999 г.

Таблица 1 — Расчёт прироста ВРП в 2001 г. в результате мультипликативного эффекта автономных расходов, в млн. рублей

Наименование показателя	1999 г.	2000 г.		Прирост 2000 г. — 1999 г. (в ценах 1999 г.)	2001 г.		Прирост 2001 — 2000 гг. (в ценах 1999 г.)
		в ценах:			в ценах:		
		2000 г.	1999 г.		2001 г.	1999 г.	
Экспорт	1 478	1 641	1 363	–115	2 015	1 348	–15
Текущие трансферты федерального правительства	1 193	1 942	1 613	420	3 998	2 674	1 061
Инвестиции федерального правительства	755	1 596	1 326	571	12 715	8 503	7 177
Иностранные инвестиции	61	124	103	42	6	4	–99
Всего автономных расходов	3 487	5 303	4 405	918	18 734	12 528	8 123
VA фактический	21 057	26 315	21 856	799			
Мультипликатор автономных расходов				0,87			
VA прогнозный							7 071

Расчёт прироста ВРП в результате мультипликативного расширения:

$$8\,123 \text{ млн. рублей} \cdot 0,87 = 7\,071 \text{ млн. рублей}$$

Таблица 2 — Расчёт прироста ВРП в 2001 г. в результате акселеративного эффекта, в млн. рублей

Наименование отрасли	ВДС					Инвестиции в 1999 г.	Отраслевой акселератор 2000 г. / 1999 г.	Инвестиции в 2000 г.		Прирост ВДС в ценах 1999 г. (11 = 8 * 10)
	2000 г.			1999 г.	Прирост 2000 г. — 1999 г., в ценах 1999 г.			в ценах 2000 г.	в ценах 1999 г.	
	в ценах 2000 г.	D, в %	в ценах 1999 г.							
топливная	201	100	201	206	—5	37	—0,1	16	12	-
ЛДО	216	116	186	81	105	13,3	7,9	16	12,3	97
ПСМ	16	135	12	76	—64	0,9	—71,0	0	0,0	0
машиностроение	227	178	127	69	58	0,30	193,9	1	0,4	74
пищевая	271	112	241	273	—32	15	—2,1	27	21	-
сельское хозяйство	4 244	128	3 324	3 226	98	29,4	3,3	60	46,2	154
строительство	1 415	131	1 084	768	316	37,2	8,5	77	58,7	499
связь	231	117	197	228	—31	16	—2,0	42	32	-
торговля	4 042	118	3 426	3 149	277	12,6	22,0	28	21,8	479
Итого прирост ВРП										1 303

Примечание — D — отраслевой дефлятор

При расчёте акселеративных эффектов были исключены отрасли электроэнергетики, цветной металлургии и транспорта, поскольку в эти отрасли поступали автономные, а не индуцированные инвестиции.

Также не были учтены акселеративные эффекты в топливной и пищевой промышленности, ПСМ, а также в связи, поскольку значение акселератора в этих отраслях имело отрицательное значение.

Таблица 3 — Расчёт расчётного и фактического ВРП за 2001 г., в ценах 1999 г., млн. рублей

Наименование показателя	Фактическое значение		Расчётное значение, в ценах 1999 г.
	в ценах 2000 г. и 2001 г.	в ценах 1999 г.	
VA ₂₀₀₀	26 315	21 856	21 856
Δ VA (m)			7 071
Δ VA (a)			1 303
VA ₂₀₀₁	39 053	26 116	30 231

Ретроспективный расчёт значений макроэкономических показателей 2001 г., в ценах 1999 г.

Для нивелирования влияния инвестиционного шока 2001 г. из расчётов прироста ВРП был исключен прирост инвестиций федерального правительства в 2001 г.:

прирост инвестиции федерального правительства за 2001 — 2000 гг., в ценах 1999 г.:

$$8\,503 \text{ млн. рублей} - 1\,326 \text{ млн. рублей} = 7\,177 \text{ млн. рублей}$$

прирост ВРП за 2001 — 2000 гг., в ценах 1999 г.:

$$30\,231 \text{ млн. рублей} - 21\,856 \text{ млн. рублей} = 8\,374 \text{ млн. рублей}$$

прирост ВРП за 2001 — 2000 гг. при исключении прироста инвестиции федерального правительства за 2001 — 2000 гг. (*условный прирост ВРП*), в ценах 1999 г.:

$$8\,374 \text{ млн. рублей} - 7\,177 \text{ млн. рублей} = 1\,197 \text{ млн. рублей}$$

При пересчёте из текущих цен в постоянные для всех макроэкономических показателей применялся дефлятор ВРП.

Как показано в формуле (50), показатель предельной склонности к импорту рассчитывается отличным от других показателей способом, а именно в числителе этого показателя стоит сумма приростов ВРП, текущих трансфертов федерального правительства, инвестиций федерального правительства и иностранных инвестиций, а не только о прирост ВРП. Поэтому рассчитаем его отдельно по данным Таблицы 1 (прирост текущих трансфертов федерального правительства, инвестиций федерального правительства и иностранных инвестиций) и Таблицы 4 (прирост импорта):

$$mf = \Delta Mf / \sum (\Delta VA + \Delta Cga + \Delta Irf + \Delta If) = -142 / (799 + 420 + 571 + 42) = -0,1 \quad (1)$$

Таблица 4 — Расчёт расчётных значений основных макроэкономических показателей в 2001 г. в ценах 1999 г., млн. рублей

Наименование показателя	1999 г.	2000 г.		Прирост 2000 г. — 1999 г., в ценах 1999 г.	Предельная склонность к расходам	Прирост 2001 — 2000 гг., в ценах 1999 г.	2001 г., в ценах 1999 г.
		в ценах 2000 г.	в ценах 1999 г.				
Дефлятор ВРП	100,0	120,4	100,0				149,5
Валовый выпуск	35 261	43 503	36 132				49 976
ВРП	21 057	26 315	21 856	799			30 231
Условный ВРП						1 197	
Конечное потребление домашних хозяйств	13 556	16 477	13 685	129	0,16	193	13 878
Трансферты в натуральной форме регионального правительства	2 545	2 840	2 359	–186	–0,23	–278	2 081
Сбережение регионального правительства	136	130	108	–28	–0,04	–42	66
Сбережение домашних хозяйств	1 342	5 303	4 404	3 062	3,83	4 587	8 992
Сбережение нефинансовых предприятий	2 740	496	412	–2 328	–2,91	–3 488	–3 076
Инвестиции нефинансовых предприятий	1 176	2 481	2 061	884	1,11	1 325	3 385
Инвестиции регионального правительства	136	130	108	–28	–0,04	–42	66
Трансферты регионального правительства федеральному правительству	738	1 070	889	151	0,19	226	1 114
Импорт	643	603	501	–142	–0,1	–93	408

На основе формулы (27) рассчитаем прогнозное значение валового выпуска в 2001 г. (в ценах 1999 г.) по доле ВРП в валовом выпуске 2000 г. (в ценах 1999 г.):

$$a = VA / OP = 21\,856 \text{ млн. рублей} / 36\,132 \text{ млн. рублей} = 0,6049 \quad (2)$$

Тогда прогнозное значение валового выпуска в 2001 г. (в ценах 1999 г.) составит:

$$OP_{2001} = VA_{2001} / a = 30\,231 \text{ млн. рублей} / 0,6049 = 49\,976 \text{ млн. рублей}$$

На основании полученных расчётных данных составим MPC для Амурской области за 2001 г. (в ценах 1999 г.) — таблица 5.

Таблица 5 — Ретроспективная (расчётная) матрица региональных счётов Амурской области за 2001 г. (в ценах 1999 г.), в млн. рублей

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		19 745		18 632			11 957			1 348
Производство	49 976									
Образование доходов		30 231								
Использование доходов	ДХ		22 870			4 754				
	НФ		4 100							
	РП		3 261						2 674	
Операций с капиталом				8 992	4 100	66			8 503	4
ДРС	1 799						–1 799			
ФП						1 114	10 062			
Остальной мир	–93						1 352			

Для сопоставления полученных расчётных данных с фактическими, пересчитаем макроэкономические показатели в МРС Амурской области за 2001 г. из цен 2001 г. в цены 1999 г. (Таблица 6).

Таблица 6 — Матрица региональных счётов Амурской области за 2001 г. (в ценах 1999 г.), в млн. рублей

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		19 602		17 587			11 084			1 348
Производство	45 718									
Образование доходов		26 116								
Использование доходов	ДХ		17 584			4 577				
	НФ		5 071							
	РП		3 461						2 674	
Операций с капиталом				4 573	5 071	189			8 503	4
ДРС	3 443						–3 443			
ФП						1 369	9 807			
Остальной мир	459						892			

В таблице 7 определим относительные отклонения расчётных данных от фактических.

Таблица 7 — Матрица относительных отклонений фактических и прогнозных региональных счетов Амурской области за 2001 г. (в ценах 1999 г.), в процентах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		1		6			8			0
Производство	9									
Образование доходов		16								
Использование доходов	ДХ		30			4				
	НФ		–19							
	РП		–6						0	
Операций с капиталом				97	–19	–65			0	0
ДРС	–48						–48			
ФП						–19	3			
Остальной мир	–120						52			

Ретроспективный расчёт ВРП в 2002 г., в ценах 2000 г.

Таблица 8 — Расчёт прироста ВРП в 2002 г. в результате мультипликативного эффекта автономных расходов, в млн. рублей

Наименование показателя	2000 г.	2001 г.		Прирост 2001 г. — 2000 г. (в ценах 2000 г.)	2002 г.		Прирост 2002 г. — 2001 гг. (в ценах 2000 г.)
		в ценах:			в ценах:		
		2001 г.	2000 г.		2002 г.	2002 г.	
Экспорт	1 641	2 015	1 623	–18	2 261	1 458	–165
Текущие трансферты федерального правительства	1 942	3 998	3 219	1 277	4 524	2 916	–303
Инвестиции федерального правительства	1 596	12 715	10 237	8 641	7 634	4 921	–5 316
Иностранные инвестиции	124	6	5	–120	153	98	94
Всего автономных расходов	5 303	18 734	15 084	9 780	14 572	9 394	–5 690
VA фактический	26 315	39 053	31 443	5 128			
Мультипликатор автономных расходов				0,52			
VA прогнозный							–2 983

Расчёт прироста ВРП в результате мультипликативного эффекта:

–5 690 млн. рублей * 0,52 = –2 983 млн. рублей

Таблица 9 — Расчёт прироста ВРП в 2002 г. в результате акселеративного эффекта, в млн. рублей

	ВДС					Инвестиции в 2000 г.	Отраслевой акселератор 2001 г. / 2000 г.	Инвестиции в 2001 г.		Прирост ВДС в ценах 2000 г. (11 = 8 * 10)
	2001 г.			2000 г.	Прирост 2001 г. — 2000 г., в ценах 2000 г.			в ценах 2001 г.	в ценах 2000 г.	
	в ценах 2001 г.	D, в%	в ценах 2000 г.							
топливная	432	146	296	201	95	16,10	5,9	33	25	147
ЛДО	273	107	254	216	38	16,10	2,4	32	24	57
ПСМ	215	118	183	16	167	0,0	-	7	5	-
машино-строение	295	107	276	227	49	0,5	98,8	3	2	199
пищевая	429	112	383	271	112	27,4	4,1	46	35	142
сельское хозяйство	5 279	125	4 213	4 244	-31	60,3	-0,5	79	59	-
строительство	6 713	134	5 017	1 415	3 603	76,6	47,0	59	44	2 084
связь	325	121	269	231	38	42,3	0,9	58	43	39
торговля	4 761	120	3 978	4 042	-65	28,4	-2,3	102	76	-
Итого прирост ВРП										2 668

При расчёте акселеративных эффектов были исключены отрасли электроэнергетики, цветной металлургии и транспорта, поскольку в эти отрасли поступали автономные, а не индуцированные инвестиции.

Также не были учтены акселеративные эффекты в ПСМ, сельском хозяйстве и торговле, поскольку значение акселератора в этих отраслях имело отрицательное значение.

Таблица 10 — Расчёт расчётного и фактического ВРП за 2002 г., в ценах 2000 г., млн. рублей

Наименование показателя	Фактическое значение		Расчётное значение, в ценах 2000 г.
	в ценах 2001 г. и 2002 г.	в ценах 2000 г.	
VA ₂₀₀₁	39 053	31 443	31 443
Δ VA (m)			–2 983
Δ VA (a)			2 668
VA ₂₀₀₂	45 857	26 116	31 128

Ретроспективный расчёт значений макроэкономических показателей 2002 г., в ценах 2000 г.

При пересчёте из текущих цен в постоянные для всех макроэкономических показателей применялся дефлятор ВРП.

Таблица 11 — Расчёт расчётных значений основных макроэкономических показателей в 2002 г. в ценах 2000 г., млн. рублей

Наименование показателя	2000 г.	2001 г.		Прирост 2001 г. – 2000 г., в ценах 2000 г.	Предельная склонность к расходам	Прирост 2002 – 2001 гг., в ценах 2000 г.	2002 г., в ценах 2000 г.
		в ценах 2001 г.	в ценах 2000 г.				
Дефлятор ВРП	100,0	124,2	100,0				155,1
Валовый выпуск	43 503	68 365	55 044				54 492
ВРП	26 315	39 053	31 443	5 128		–316	31 128
Конечное потребление домашних хозяйств	16 477	19 455	15 664	–812	–0,16	50	15 714
Трансферты в натуральной форме регионального правительства	2 840	2 846	2 291	–549	–0,11	34	2 325
Сбережение регионального правительства	130	283	228	98	0,02	–6	222
Сбережение домашних хозяйств	5 303	6 839	5 506	204	0,04	–13	5 494
Сбережение нефинансовых предприятий	496	7 583	6 105	5 610	1,09	–345	5 760
Инвестиции нефинансовых предприятий	2 481	3 571	2 875	394	0,08	–24	2 851
Инвестиции регионального правительства	130	283	228	98	0,02	–6	222
Трансферты регионального правительства федеральному правительству	1 070	2 047	1 648	578	0,11	–36	1 613
Импорт	603	687	553	–50	–0,0033	1	554

Как показано в формуле (27), показатель предельной склонности к импорту рассчитывается отличным от других показателей способом, а именно в числителе этого показателя стоит сумма приростов ВРП, текущих трансфертов федерального правительства, инвестиций федерального правительства и иностранных инвестиций, а не только о прирост ВРП. Поэтому рассчитаем его отдельно по данным Таблицы 8 (прирост текущих трансфертов федерального правительства, инвестиций федерального правительства и иностранных инвестиций) и Таблицы 11 (прирост импорта):

$$mf = \Delta Mf / \sum (\Delta VA + \Delta Cga + \Delta Irf + \Delta If) = -50 / (5\,128 + 1\,277 + 8\,341 - 120) = -0,003$$

На основе формулы (50) рассчитаем прогнозное значение валового выпуска в 2002 г. (в ценах 2000 г.) по доле ВРП в валовом выпуске 2001 г. (в ценах 2000 г.):

$$a = VA / OP = 31\,443 \text{ млн. рублей} / 55\,044 \text{ млн. рублей} = 0,5712$$

Тогда прогнозное значение валового выпуска в 2002 г. (в ценах 2000 г.) составит:

$$OP_{2002} = VA_{2002} / a = 31\,128 \text{ млн. рублей} / 0,5712 = 54\,492 \text{ млн. рублей}$$

На основании полученных расчётных данных составим МРС для Амурской области за 2002 г. (в ценах 2000 г.) – Таблица 12.

Таблица 12 — Прогнозная матрица региональных счетов Амурской области за 2002 г. (в ценах 2000 г.), в млн. рублей

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		23 364		20 956			8 092			1 458
Производство	54 492									
Образование доходов		31 128								
Использование доходов	ДХ		21 208			5 242				
	НФ		5 760							
	РП		4 160						2 916	
Операций с капиталом				5 494	5 760	222			4 921	98
ДРС	-623						623			
ФП						1 613	6 225			
Остальной мир	1						1 556			

Для сопоставления полученных расчётных данных с фактическими, пересчитаем макроэкономические показатели в МРС Амурской области за 2002 г. из цен 2002 г. в цены 2000 г. (Таблица 13).

Таблица 13 — Матрица региональных счетов Амурской области за 2002 г. (в ценах 2000 г.), в млн. рублей

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		23 437		21 466			7 953			1 458
Производство	52 998									
Образование доходов		29 561								
Использование доходов	ДХ		19 860			6 517				
	НФ		4 144							
	РП		5 558						2 916	
Операций с капиталом				4 911	4 144	328			4 921	98
ДРС	779						-779			
ФП						1 629	6 208			
Остальной мир	537						1 019			

Определим относительные отклонения расчётных от фактических данных (Таблица 14):

Таблица 14 — Матрица относительных отклонений фактических и прогнозных региональных счетов Амурской области за 2002 г. (в ценах 2000 г.), в процентах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		0		-2			2			0
Производство	3									
Образование доходов		5								
Использование доходов	ДХ		7			-20				
	НФ		39							
	РП		-25						0	
Операций с капиталом				12	39	-32			0	0
ДРС	-180						-180			
ФП						-1	0,3			
Остальной мир	-100						53			

Ретроспективный расчёт ВРП в 2003 г., в ценах 2001 г.

Таблица 15 — Расчёт прироста ВРП в 2003 г. в результате мультипликативного эффекта автономных расходов, в млн. рублей

Наименование показателя	2001 г.	2002 г.		Прирост 2002 г. — 2001 г. (в ценах 2001 г.)	2003 г.		Прирост 2003 г. — 2002 г. (в ценах 2001 г.)
		в ценах:			в ценах:		
		2002 г.	2001 г.		2003 г.	2001 г.	
Экспорт	2 015	2 261	1 810	–205	2 396	1 649	–161
Текущие трансферты федерального правительства	3 998	4 524	3 622	–376	5 939	4 088	466
Инвестиции федерального правительства	12 715	7 634	6 112	–6 602	12 614	8 683	2 571
Иностранные инвестиции	6	153	122	116	469	323	200
Всего автономных расходов	18 734	14 572	11 667	–7 067	21 417	14 744	3 077
VA фактический	39 053	45 857	36 715	–2 338			
Мультипликатор автономных расходов				0,33			
VA прогнозный							1 018

Расчёт прироста ВРП в результате мультипликативного эффекта:

$$3\,077 \text{ млн. рублей} \cdot 0,33 = 1\,018 \text{ млн. рублей}$$

Таблица 16 — Расчёт прироста ВРП в 2003 г. в результате акселеративного эффекта, в млн. рублей

	ВДС					Инвестиции в 2001 г.	Отраслевой акселератор 2002 г. / 2001 г.	Инвестиции в 2002 г.		Прирост ВДС в ценах 2001 г. (11 = 8 * 10)
	2002 г.			2001 г.	Прирост 2002 г. — 2001 г., в ценах 2001 г.			в ценах 2002 г.	в ценах 2001 г.	
	в ценах 2002 г.	D, в%	в ценах 2001 г.							
топливная	600	118	511	432	79	33,3	2,4	27	25	60
ЛДО	563	102	552	273	279	31,7	8,8	23	22	189
ПСМ	297	105	284	215	69	7,3	9,4	11	10	92
машино-строение	200	120	167	295	–129	2,7	–47,7	4	4	–
пищевая	347	107	323	429	–106	46,3	–2,3	27	25	–
сельское хозяйство	5 600	93	6 028	5 279	749	79,4	9,4	128	118	1 116
строительство	5 534	108	5 110	6 713	–1 603	59,3	–27,0	299	276	–
связь	454	162	279	325	–45	57,8	–0,8	65	60	–
торговля	5 718	112	5 087	4 761	326	101,7	3,2	113	104	333
Итого прирост ВРП										1 790

При расчёте акселеративных эффектов были исключены отрасли электроэнергетики, цветной металлургии и транспорта, поскольку в эти отрасли поступали автономные, а не индуцированные инвестиции.

Также не были учтены акселеративные эффекты в машиностроении и пищевой промышленности, строительстве и связи, поскольку значение акселератора в этих отраслях имело отрицательное значение.

Таблица 17 — Расчёт расчётного и фактического ВРП за 2003 г., в ценах 2001 г., млн. рублей

Наименование показателей	Фактическое значение		Расчётное значение, в ценах 2001 г.
	в ценах 2002 г. и 2003 г.	в ценах 2001 г.	
VA ₂₀₀₂	45 857	36 715	36 715
Δ VA (m)			1 018
Δ VA (a)			1 790
VA ₂₀₀₃	55 288	38 061	39 522

Ретроспективный расчёт значений макроэкономических показателей 2003 г., в ценах 2001 г.

При пересчёте из текущих цен в постоянные для всех макроэкономических показателей применялся дефлятор ВРП.

Таблица 18 — Расчёт расчётных значений основных макроэкономических показателей в 2003 г. в ценах 2001 г., млн. рублей

Показатель	2001 г.	2002 г.		Прирост 2002 г. – 2001 г., в ценах 2001 г.	Предельная склонность к расходам	Прирост 2003 – 2002 гг., в ценах 2001 г.	2003 г., в ценах 2001 г.
		в ценах 2002 г.	в ценах 2001 г.				
Дефлятор ВРП	100,0	124,9	100,0				145,3
Валовый выпуск	68 365	82 213	65 823				70 857
ВРП	39 053	45 857	36 715	–2 338		2 807	39 522
Конечное потребление домашних хозяйств	19 455	23 190	18 567	–888	0,38	1 067	19 633
Трансферты в натуральной форме регионального правительства	2 846	5 586	4 472	1 626	–0,70	–1 953	2 519
Сбережение регионального правительства	283	508	407	124	–0,05	–149	258
Сбережение домашних хозяйств	6 839	7 618	6 099	–740	0,32	889	6 988
Сбережение нефинансовых предприятий	7 583	6 428	5 147	–2 436	1,04	2 926	8 072
Инвестиции нефинансовых предприятий	3 571	4 042	3 236	–335	0,14	402	3 638
Инвестиции регионального правительства	283	508	407	124	–0,05	–149	258
Трансферты регионального правительства федеральному правительству	2 047	2 527	2 023	–24	0,01	29	2 052
Импорт	687	833	667	–20	0,0022	6	673

Как показано в формуле (27), показатель предельной склонности к импорту рассчитывается отличным от других показателей способом, а именно в числителе этого показателя стоит сумма приростов ВРП, текущих трансфертов федерального правительства, инвестиций федерального правительства и иностранных инвестиций, а не только о прирост ВРП. Поэтому рассчитаем его отдельно по данным Таблицы 15 (прирост текущих трансфертов федерального правительства, инвестиций федерального правительства и иностранных инвестиций) и Таблицы 18 (прирост импорта):

$$mf = \Delta Mf / \sum (\Delta VA + \Delta Cga + \Delta Irf + \Delta If) = -20 / (-2\,338 - 376 - 6\,602 + 116) = 0,0022 \quad (2)$$

На основе формулы (50) рассчитаем прогнозное значение валового выпуска в 2003 г. (в ценах 2001 г.) по доле ВРП в валовом выпуске 2002 г. (в ценах 2001 г.):

$$a = VA / OP = 45\,857 \text{ млн. рублей} / 82\,213 \text{ млн. рублей} = 0,5578$$

Тогда прогнозное значение валового выпуска в 2003 г. (в ценах 2001 г.) составит:

$$OP_{2003} = VA_{2003} / a = 39\,522 \text{ млн. рублей} / 0,5578 = 70\,857 \text{ млн. рублей}$$

На основании полученных расчётных данных составим МРС для Амурской области за 2003 г. (в ценах 2001 г.) — Таблица 19.

Для сопоставления полученных расчётных данных с фактическими, пересчитаем макроэкономические показатели в МРС Амурской области за 2003 г. из цен 2003 г. в цены 2001 г. (Таблица 20).

Таблица 19 — Прогнозная матрица региональных счетов Амурской области за 2003 г. (в ценах 2001 г.), в млн. рублей

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		31 334		26 241			12 902			1 649
Производство	70 857									
Образование доходов		39 522								
Использование доходов	ДХ		26 621			6 608				
	НФ		8 072							
	РП		4 829						4 088	
Операций с капиталом				6 988	8 072	258			8 683	323
ДРС	1 264						-1 264			
ФП						2 052	10 720			
Остальной мир	6						1 972			

Таблица 20 — Матрица региональных счетов Амурской области за 2003 г. (в ценах 2002 г.), в млн. рублей

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		30 175		28 743			11 458			1 649
Производство	68 236									
Образование доходов		38 061								
Использование доходов	ДХ		29 246			8 492				
	НФ		8 814							
	РП		1 539						4 088	
Операций с капиталом				8 996	8 814	468			8 683	323
ДРС	2 921						-2 921			
ФП						1 263	16 104			
Остальной мир	869						1 103			

Определим относительные отклонения расчётных от фактических данных (Таблица 21):

Таблица 21 — Матрица относительных отклонений фактических и прогнозных региональных счетов Амурской области за 2003 г. (в ценах 2001 г.), в процентах

Счёт	Товары и услуги	Производство	Образование доходов	Использование доходов			Операций с капиталом	ДРС	ФП	Остальной мир
				ДХ	НП	РП				
Товары и услуги		4		-9			13			0
Производство	4									
Образование доходов		4								
Использование доходов	ДХ			-9		-22				
	НФ			-8						
	РП		214						0	
Операций с капиталом				-22	-8	-45			0	0
ДРС	-57						-57			
ФП						63	-33			
Остальной мир	-99						79			