

На правах рукописи

АКСЕНТЬЕВ ВИКТОР АЛЕКСАНДРОВИЧ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМИРОВАНИЕМ
БЮДЖЕТНЫМИ ПРОЦЕССАМИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Специальность 08.00.05:

«Экономика и управление народным хозяйством»

(региональная экономика)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Тюмень 2005

Работа выполнена в ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет» на кафедре экономики и управления собственностью.

Научный руководитель доктор экономических наук,
профессор
Любимов Сергей Владимирович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук,
профессор
Попов Александр Николаевич
кандидат экономических наук,
доцент
Жукова София Суреновна

Ведущая организация ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет»

Защита состоится «15» июня 2005 г. в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 212.274.03 при ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет» по адресу: 625003, г. Тюмень, ул. Ленина, 16, ауд.113.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет».

Автореферат разослан «14 » мая 2005 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Л.А.Краснова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Системное решение труднодостижимой задачи удвоения ВВП к 2010 году в настоящее время трансформируется от политической цели в сторону определения и углубления конкретных направлений экономических реформ. Стратегия обеспечения долгосрочной конкурентоспособности возможна при нахождении консенсуса в вопросах экономического развития всех без исключения компонент национального капитала в интересах общества.

В условиях объективных сложностей прогнозирования макроэкономической ситуации в РФ качество бюджетного планирования требует радикального улучшения: Это, прежде всего, реальная оценка прогнозной инфляции в условиях присутствия до сих пор естественных монополий при несовершенстве структуры экономики и низком качестве технической подготовки проектов бюджета на всех уровнях. Подготовка и реализация закона о монетаризации льгот, исполненного в госплановских традициях, разгоняет инфляцию на статистически ощутимые величины и обеспечивает растущее социальное напряжение в обществе.

Определение концепции бюджетной стратегии на длительную перспективу весьма сложная задача, решение которой позволит обеспечить повышение результативности бюджетных расходов, оптимизацию управления бюджетными средствами на всех уровнях. Одобренная постановлением Правительства Российской Федерации « Концепция реформирования бюджетного процесса...» конкретизирует направления его совершенствования. В этой связи принятие в качестве критериев отбора финансируемых направлений индикаторов, обоснованных в методологии устойчивого развития, представляется оправданным. Движение к устойчивому развитию в конце XX века стало общепризнанной целью для человечества, стран, регионов, базирующихся на единстве и взаимозависимости экономических, социальных и экологических процессов.

Смещение акцентов в управлении бюджетным процессом на «управление результатами» требует применение адекватного инструментария для реализации целей в соответствии со среднесрочными приоритетами социально-экономической региональной политики и в пределах прогнозируемых на долгосрочную перспективу объемов бюджетных ресурсов. При этом в силу высокой неопределённости условий среднесрочного прогнозирования; отсутствия методологии определения и пересчёта объёма действующих обязательств; оценки устойчивости и рисков увязки прогнозов бюджетных доходов со сценариями макроэкономическими условиями и т.д., обосновано применение вероятностного инструментария исследования. Обсуждение на заседании кабинета министров в апреле 2005 г. финансового плана страны на 2006 – 2008 годы выявило наличие многих нерешённых проблем, которые могут привести к разрушению экономической стабильности.

Степень разработанности проблемы. В Конституции РФ и бюджетном кодексе РФ, в «Концепции реформирования бюджетного процесса в Российской Федерации в 2004 – 2006 годах» закреплены положения, регламентирующие формирование и исполнение бюджетного процесса на всех уровнях.

Фундаментальные положения экономической науки в целом, а также бюджетно-налоговой политики и влияния налогов на экономическую жизнь общества в частности, являются труды А.Смита, В.Петти, Д.Рикардо, Ж.Сисмонди, Ж.Б. Сэя, Дж.С.Милля, А.Маршалла, Дж.Кейнса, П.Самуэльсона, М.Фридмана и др.

Проблеме межбюджетных отношений в России и влиянию их на социально-экономическое положение субъектов федерации и местного самоуправления, реформированию межбюджетного регулирования посвящены работы Р.Е.Артюхина, А.М.Ажлуни, А.П.Башкетова, Л.В.Давыдовой, С.Ю.Глазьева, И.В.Горского, А.Г.Игудина, А.М.Лаврова,

В.Н.Лексина, Т.Г.Линник, В.Г.Панского, Г.Б.Поляк, О.С.Пчелинцева, А.Н.Швецова, А.В.Улюкеева, М.И.Яндиева и др.

Анализ сущности бюджета, его функции, принципы построения бюджетной системы рассматриваются в работах А.М. Бабич, Л.Н. Павловой, Г.Б. Поляка, Л.И. Сергеева и др.; специфика регионального бюджета и региональных финансов – А.М. Лаврова, В.Н. Лексина, Л.И. Сергеева, А.Н. Швецова, М.И. Яндиева и др.

Проблеме выполнения результативности бюджетного процесса, укрепления доходной базы регионального бюджета исследованы в работах А.М.Лаврова, М.М.Минченко, В.Г.Панского, О.С.Пчелинцева, И.В.Подкорина, В.Г.Садкова, М.И. Яндиева и др.

Однако, несмотря на значительное количество работ, посвящённых проблемам регионального аспекта межбюджетных и социально-экономических процессов, многие вопросы практической реализации «Концепции реформирования бюджетного процесса...» остаются недостаточно разработанными.

Объект исследования – регулирование социально-экономического развития региона.

Предмет исследования – механизм устойчивого развития региона в процессе эволюции бюджетного процесса.

Целью исследования является совершенствование механизма регулирования бюджетного процесса на региональном уровне в контексте его устойчивого развития.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- 1) анализ теории устойчивого развития в контексте цели исследования;
- 2) исследовать содержание и принципы реформирования бюджетного процесса и оценить их влияние на уровень социально-экономического развития регионов;

3) определение значимых факторов реализации бюджетного процесса региона на основе функциональной классификации и индикаторов устойчивого развития;

4) разработка комплекса взаимосвязанных и взаимодополняющих экономико-математических моделей регулирования бюджетного процесса региона с учётом факторов риска и неопределённости;

5) адаптация разработанных экономико-математических моделей для среднесрочного прогноза бюджетных параметров и оценка их экономической эффективности на региональном уровне.

Теоретической и методологической базой исследования послужили труды отечественных и зарубежных экономистов, раскрывающие общие закономерности развития экономики; труды в области теории и практики бюджетного процесса, законодательные акты органов власти Российской Федерации по вопросам бюджета и налоговой политики, Законы Тюменской области, статистические материалы по Тюменской области и Российской Федерации.

Исследование базируется на мониторинге социально-экономического развития; категориального, эмпирического, сравнительного анализа; применение метода экспертного опроса, математического моделирования социально-экономических процессов.

Научная новизна исследования определяется следующим:

1) уточнена цель, выявлены приоритеты устойчивого развития региона в контексте реформирования бюджетного процесса;

2) методом экспертного опроса на основе функциональной классификации индикаторов устойчивого развития определены значимые факторы для повышения результативности и надёжности бюджетного прогнозирования;

3) разработан и апробирован комплекс экономико-математических моделей, позволяющий на основе многовариантных расчётов определить сценарий реализации бюджета с целью устойчивого развития региона;

4) разработаны методические принципы применения многофакторных моделей для снятия неопределённых условий среднесрочного прогнозирования бюджетного процесса региона.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты исследования, относящиеся к формированию методики для эффективного управления бюджетным процессом, адаптированной к методологии устойчивого развития и разработке сценарных прогнозов развития региона, могут широко применяться на региональном и муниципальном уровнях управления. Материалы диссертационного исследования могут быть использованы при подготовке и оптимизации бюджетов субъектов Российской Федерации для достижения цели социально-экономического развития на среднесрочную и долгосрочную перспективу с учётом специфики каждого региона в отдельности. Применение вероятностного инструментария в реформировании бюджетного процесса позволит получить научно-обоснованные оценки его составляющих.

Методические принципы управления бюджетным процессом доведены до практического использования органами местного самоуправления, что документально подтверждено актом, прилагаемым к диссертации.

Результаты диссертационного исследования внедрены в практику учебного процесса Тюменского государственного университета в преподавании дисциплин «Математические методы в экономике», «Региональная экономика» и др.

Апробация работы. Основные положения и отдельные результаты исследования докладывались на Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы социально-экономических трансформаций России» (Тюмень, 2005), научно-практических конференциях и семинарах соискателей и аспирантов Тюменского государственного университета.

По результатам исследования опубликовано 6 научных работ общим объёмом 18,1 печ. л., в том числе авторского текста 17,6 печ. л.

Объём и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Общий объём работы 164 страницы. Диссертация иллюстрирована 9 рисунками, 7 таблицами, 2 приложениями, 67 формулами. Список литературы содержит 194 наименований.

Тема диссертационного исследования соответствует п.5.1 Паспорта специальностей и специализаций ВАК.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во введении и первой главе работы представлены актуальность темы исследования и теоретические положения при формировании бюджета региона и его реформирование в контексте методологии устойчивого развития.

Составляющие элементы обеспечения эффективности регионального управления складываются из эффективности функционирования различных подсистем, входящих в состав социально-экономической системы.

В последнее десятилетие Россия находится в периоде трансформации, обусловленным реформированием политической, экономической, социальной и других сфер жизни общества. Это процессы трансформации отражаются и в большой степени и на региональном уровне. Изменение социально-экономических устоев, изменение форм собственности, привели в 90-х годах к кардинальным изменениям в структуре и содержании экономических процессов. Настоящее время можно охарактеризовать как вполне благополучное вследствие существования высоких мировых цен на углеводородное сырье, позволяющее сгладить негативные тенденции к нарастанию внутренних противоречий между новыми потребностями развивающейся экономики и существующей моделью бюджетного процесса.

Недостатками существующей системы бюджетного процесса являются: неоптимальное распределение бюджетных ресурсов; отсутствие бюджетного регулирования в рамках вероятностных изменений макроэкономических

показателей; невозможность точечного, четко дозированного, превентивного их воздействия на значимые факторы регионального развития с целью достижения желаемого результата.

Специфика регионального развития, обусловленная неповторимым сочетанием природных, экономических и социальных факторов. В конечном итоге существующая система регулирования исполнения бюджета, не учитывающая разносторонности направленности воздействия этих факторов в условиях неопределённости внешней среды, являлась сдерживающим фактором регионального развития, что и отразилось в несовершенстве межбюджетных отношений и распределении финансовых ресурсов.

На сегодняшний день, территориям не созданы в должной мере благоприятные условия для трансформации существующей социально-экономической системы к прогрессивному, устойчивому развитию: не отработанны схемы планирования расходных и доходных частей региональных бюджетов; отсутствует предсказуемая и стабильная система налогового планирования. Системное решение перечисленных проблем возможно в контексте методологии устойчивого развития, которая предлагает стабильность развития социально-экономической среды и общества, а также учет, регулирование и анализ влияющих на эти процессы факторов. Отсутствие практического опыта применения методологии устойчивого развития и малая изученность возможности её внедрения, предполагает дополнительные шаги по изучению и проработке данных проблем.

Недостаточный отечественный опыт управления бюджетным процессом в условиях рыночной экономики, ставит новые научные цели и задачи для поиска оптимального решения и схем прогнозирования и распределения бюджетных ресурсов. Новая «Концепция реформирования бюджетного процесса...» призвана решить существующие проблемы. Предложенная концепция реформирования даёт возможность для

использования научного инструментария при планировании и регулировании бюджетного процесса.

Бюджетные отношения также являются внутренней составляющей регионального экономического процесса, в части определения долей регулирующих налогов федерального и регионального уровней, поступающих в бюджеты муниципальных образований. Кроме того, межбюджетные отношения внутрирегионального уровня включают в себя процесс формирования и расходования фонда финансовой поддержки бюджетов муниципальных образований, что также требует их четкого регулирования для оптимизации этого процесса.

Чтобы достичь оптимизации расходования бюджетных средств по принципу «наименьшие затраты с наибольшим результатом», возможно применение точечного воздействия на экономику региона посредством управления рядом системных показателей.

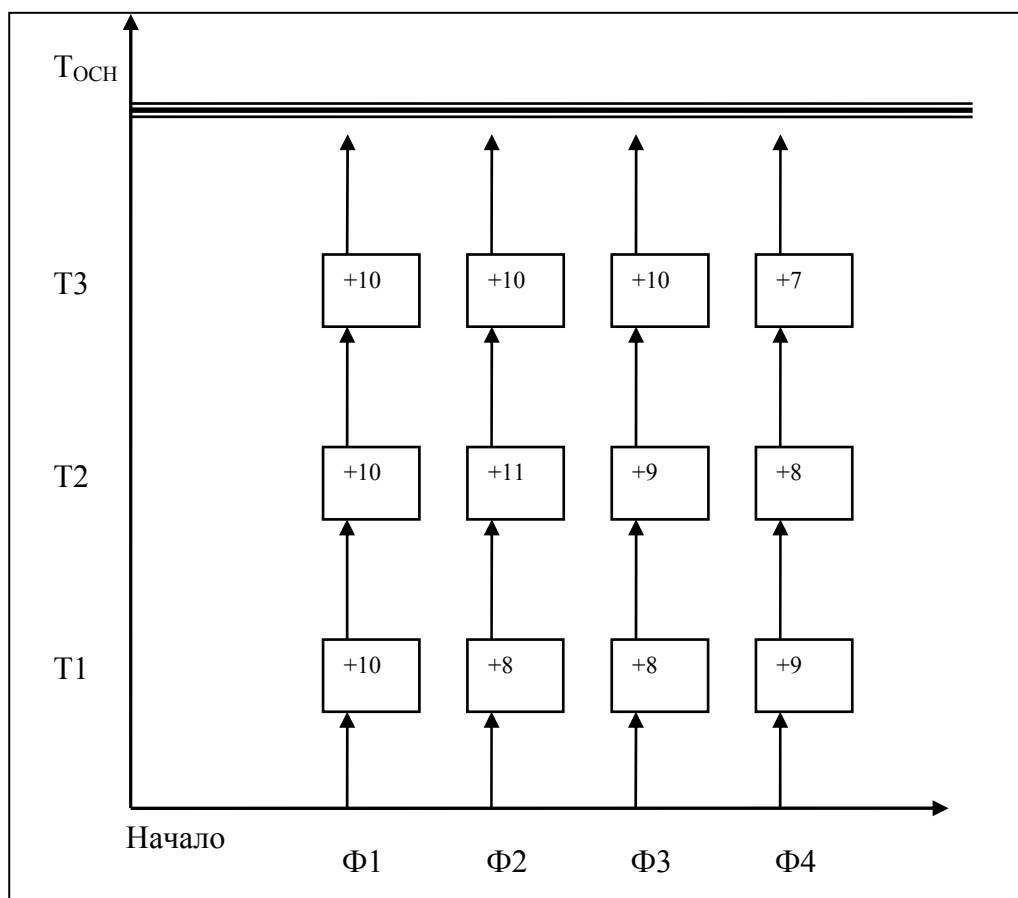


Рис. 1 Схема выбора узких мест регионального развития

На рис.1 показано применение управленческих мер воздействия на узкие места регионального развития. В данном случае, показатель 4 нуждается в превентивных мерах воздействия (т.е. мерах для изменения будущего негативного результата социально-экономического развития), так как имеет постоянный, отрицательный темп прироста ($\Phi_1, \Phi_2, \Phi_3, \Phi_4$ – значимые показатели регионального развития, по которым осуществляется коррекция). Если допустить его развитие по старому сценарию, то достижения линии T_{OCH} – начала следующего этапа планирования «от достигнутого», то возникнет необходимость применения реактивных мер воздействия с привлечением большего количества ресурсов для преодоления нежелательных отклонений развития региона.

Во второй главе работы выявлены, проанализированы методические принципы регулирования бюджетного процесса, а также разработаны экономико-математические модели для совершенствования регулирования данным процессом на региональном уровне.

Инструментарием исследования являются вероятностные методы моделирования с учётом неопределённости исполнения бюджетного процесса. Появляющиеся новые возможности в реализации концепции реформирования бюджетного процесса позволило разработать комплекс взаимосвязанных экономико-математических моделей, позволяющих эффективно управлять и регулировать их исполнение на региональном уровне. Эта концепция предусматривает переход к среднесрочному планированию (с активным горизонтом прогноза в три года), которое должно сопровождаться соответствующим математическим обеспечением. Экономико-математические модели должны обеспечить взаимосвязи между входными данными, возможными сценарными условиями, учитываемыми параметрами и расчётными показателями. В исследовании разработан комплекс взаимосвязанных, взаимодополняющих экономико-математических моделей регулирования бюджетного процесса региона (рис. 2)



Рис.2 Взаимосвязь экономико-математических моделей регулирования бюджетного процесса региона

Изменение макроэкономических показателей и их эффективное отражение на реализации бюджетного процесса требует выделения значимых

факторов. В методологии устойчивого развития этот процесс состоит в следующем: через тщательный анализ значительного числа взаимосвязанных факторов, определяющих функционирование шести социально-экономических подсистем региона (порядка 220 – 240 факторов), методами экспертного опроса переходят к значимым по каждой из них (24 – 30 порядка факторов), что существенно позволяет повысить эффективность управления ими. «Концепция реформирования бюджетного процесса...» предполагает применение бюджетных (функциональных) классификаций, которые во многом гармонизированы с международными стандартами, которые корреспондируются с индикаторами устойчивого развития.

Взаимодействие такого числа факторов носит вероятностный характер, а их моделирование крайне затруднено. В связи с этим, проведён экспертный опрос выбора значимых факторов, максимально адаптированных к функциональной классификации бюджетных расходов и для их применения в комплексе взаимосвязанных экономико-математических моделей исследования. В качестве экспертов для него были привлечены ведущие учёные-экономисты, а также специалисты-практики высшей квалификации, возглавляющие структурные подразделения администрации г. Тюмени. Оценивая фактор, влияющий на бюджетный процесс, специалист присваивает ему определённый ранг. По результатам опроса и статистической обработки данных экспертного опроса. Достоверность которого подтверждена значением коэффициента конкордации

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} K^2 (m^3 - m) - K \sum_{i=1}^k T_i} \cong 0,64$$

и статистической оценкой критерия Пирсона

$$\chi_{расч}^2 = k(m-1)W = \frac{12S}{km(m+1)} = 174,93 > \chi_{крит}^2 = 34,7.$$

Определены следующие значимые факторы: темп прироста инвестиций региона; доля от финансовых потоков от субъектов области, обслуживаемых в городе; долговая нагрузка бюджета; годовой объём денежной массы.

Полученные значимые факторы, которые имеют статистически обоснованную количественную оценку, используются в комплексе взаимосвязанных экономико-математических моделей регулирования бюджетного процесса региона.

Третья глава диссертационного исследования содержит методические основы регионального бюджетного прогнозирования: представлены модели многофакторных прогнозов развития социально-экономической системы региона и рассчитана экономическая эффективность предложенных моделей на реальных массивах информации по статистическим данным Тюменской области.

Важнейшее условие успешного ведения хозяйства на любом уровне иерархии — постоянное совершенствование методов его управления. В связи с этим возрастает роль перспективного планирования, а значит и научного прогнозирования. В третьей главе показано, что прогнозирование параметров натуральных показателей должно сопровождаться прогнозом финансовых ресурсов, так как невозможно качественное прогнозирование развития хозяйства без учета перспективы роста этих ресурсов.

В отличие от сводного финансового планирования осуществляемого, как правило, на более длительный период, бюджетное прогнозирование является адресным и рассчитано на бюджетный период, т. е. не более чем на год - в данном случае появляется возможность осуществлять среднесрочное планирование, в контексте реализации концепции, на три года с постоянной скользящей коррекцией (верификацией) значимых показателей. Цель бюджетного прогнозирования – на основе сложившихся тенденций, конкретных социально-экономических условий и перспективных оценок, разработать и обосновать оптимальные реализации бюджета для устойчивого развития региона.

Математическое осмысление поставленной задачи приводит к системе взаимосвязанных экономико-математических моделей, которые реализуются различными подходами, формализация которых следующая.

Первый подход. Теоретико-игровая модель распределения фонда финансовой поддержки.

Допустим, что денежные средства регионального фонда финансовой поддержки распределяются между муниципальными образованиями (далее, субъектами региона). Требуется определить, какую часть денежных средств следует направить каждому субъекту, чтобы обеспечить максимальную эффективность использования фонда.

Для построения математической модели введём следующие обозначения.

Q – объём денежных средств регионального фонда финансовой поддержки. Множество финансовых обязательств обозначим буквой Ω , затем условимся считать его как множество состояний природы (состояние социально-экономических подсистем), отдельное обязательство ω_j является элементом множества Ω т.е. $\omega_j \in \Omega$, $j = \overline{1, n}$. S – множество субъектов региона, отдельный субъект $s_i \in S$, $i = \overline{1, m}$. Выбрать субъект $s_i \in S$ равносильно выбору чистой стратегии s_i распорядителем фонда финансовой поддержки региона. S и Ω — конечные множества, следовательно, получаем конечное множество $m \times n$ ситуаций $\{s_i, \omega_j\}$. В качестве функции полезности возьмём функцию расходов фонда $H(s_i, \omega_j)$ для удовлетворения j -го обязательства в условиях i -го субъекта региона, в расчёте на одну тысячу жителей. В большинстве случаев значение функции $H(s_i, \omega_j)$ является случайной величиной, зависящей от структуры населения, социально-экономических, географических, климатических и иных объективных

факторов и условий, влияющих на стоимость предоставления одного и того же объёма бюджетных услуг.

Первым игроком назовём распорядителя фонда финансовой поддержки региона, вторым игроком является природа (состояния социально-экономической среды). Тогда задача распределения денежных средств фонда финансовой поддержки может рассматриваться, как игра против природы.

Значение функции полезности $H(s_i, \omega_j)$ краткости ради, обозначим a_{ij} . Образует платёжную матрицу для первого игрока

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix} \quad (1)$$

Найдём нижнюю и верхнюю границы гарантированной финансовой поддержки по всем обязательствам $\underline{v} = \max_{1 \leq i \leq m} \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij}$, $\bar{v} = \min_{1 \leq j \leq n} \max_{1 \leq i \leq m} a_{ij}$. В общем случае, для чистых стратегий выполняется неравенство $\underline{v} < v < \bar{v}$, где v – средний гарантированный выигрыш, обеспечивающий максимальную эффективность использования фонда. Следовательно, решение будем искать в смешанных стратегиях. Для этого обозначим долю средств фонда поддержки, предназначенную для i -го субъекта региона через x_i . Получаем вероятностный вектор $x = (x_1, x_2, \dots, x_m)$, где

$$x_i \geq 0, \sum_{i=1}^m x_i = 1. \quad (2)$$

Математическое ожидание выигрыша первого игрока

$H(x_i, j) = \sum_{i=1}^m a_{ij} x_i$ не меньше, чем нижняя граница гарантированной

финансовой поддержки $\underline{v} = \max_{1 \leq i \leq m} \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij}$. Тогда справедливо неравенство

$$\sum_{i=1}^m a_{ij} x_i \geq v, \quad j = \overline{1, n}. \quad (3)$$

При положительных элементах платёжной матрицы (1) величина $v > 0$. Поделив соотношения (2) и неравенства (3) на v получим

$$\sum_{i=1}^m x_i/v = 1/v, \quad x_i/v \geq 0, \quad \sum_{i=1}^m a_{ij} x_i/v \geq 1, \quad j = \overline{1, n}.$$

Введём новые переменные $\xi_i = x_i/v$, $f(\xi) = 1/v$ и перейдём к задаче линейного программирования

$$\begin{aligned} \min \Rightarrow f(\xi) &= \sum_{i=1}^m \xi_i \\ \sum_{i=1}^m a_{ij} \xi_i &\geq 1, \quad j = \overline{1, n} \\ \xi_i &\geq 0, \quad i = \overline{1, m} \end{aligned} \quad (4)$$

Решаем задачу (4), например, симплекс-методом, получаем оптимальное решение $\xi^* = (\xi_1^*, \xi_2^*, \dots, \xi_m^*)$, $\min f(\xi) = \sum_{i=1}^m \xi_i^*$, а затем максимальный гарантированный выигрыш $v = 1/f(\xi) = \left(\sum_{i=1}^m \xi_i^* \right)^{-1}$ фонда поддержки и искомую относительную величину финансовой поддержки $x_i^* = \xi_i^* \left(\sum_{i=1}^m \xi_i^* \right)^{-1}$ для каждого субъекта региона.

Зная Q и x_i^* , определяем абсолютную величину S_i финансовой поддержки субъекта $s_i \in S$, $i = \overline{1, m}$ по формуле

$$S_i = x_i^* \cdot Q \quad (5)$$

Нетрудно проверить, что $S_1 + S_2 + \dots + S_m = Q$.

Теперь можно определить количество людей $N_i \in s_i$, обеспеченных финансовой поддержкой по формуле

$$N_i = S_i \cdot \left(\sum_{j=1}^n a_{ij} \right)^{-1} \quad (6)$$

Общее количество людей, обеспеченных финансовой поддержкой найдём из соотношения

$$N = \sum_{i=1}^m N_i = \sum_{i=1}^m S_i \left(\sum_{j=1}^n a_{ij} \right)^{-1}. \quad (7)$$

Второй подход. Использует модель линейного программирования и теорию двойственности.

Определить объём денежных средств, направленных j -му муниципальному образованию для достижения максимального экономического эффекта.

Обозначим ограничение бюджетной обеспеченности финансовой поддержки на планируемый период по i -му обязательству как b_i . Коэффициент a_{ij} определяет бюджетные расходы по i -му обязательству в расчёте на одну тысячу жителей j -го субъекта региона, с учётом структуры населения, социально-экономических, географических, климатических и иных объективных факторов и условий, влияющих на стоимость предоставления одного и того же объёма бюджетных услуг. Суммарные потребности финансовой поддержки на одну тысячу человек j -го субъекта

составляет величину $c_j = \sum_{i=1}^m a_{ij}$.

Математическая модель может быть записана в виде задачи линейного программирования, т.е. будем рассматривать задачу распределения ограниченных бюджетных ресурсов с целевой функцией, подлежащей максимизации

$$\begin{aligned} \max \Rightarrow f(X) &= \sum_{j=1}^n \left(\sum_{i=1}^m a_{ij} \right) x_j \\ \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j &\leq b_i, \quad i = \overline{1, m} \\ 0 \leq x_j &\leq d_j, \quad j = \overline{1, n}, \end{aligned} \quad (8)$$

где x_j – число жителей (тыс. человек) j -го муниципального образования, обеспеченных денежными средствами финансовой поддержки, d_j – предельное число людей (тыс. человек) в j -ом муниципальном образовании, которое может быть обеспечено региональным бюджетом финансовой поддержки за время, оговорённое в условиях задачи.

В третьей главе также приведены основные расчёты экономической эффективности предложенных решений оптимизации бюджетного процесса в регионе.

Проведённые многовариантные расчёты на реальных массивах информации позволяют судить об адекватности разработанных экономико-математических моделей к регулированию бюджетного процесса на региональном уровне, что подтверждается соответствующим актом внедрения результатов исследования.

Основные положения и результаты изложены в следующих публикациях

1. Аксентьев, В.А. Сборник задач по математическим методам в экономике: учебное пособие для вузов / В.А. Аксентьев. – Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2003. –16,5 п.л.

2. Аксентьев, В.А. Формирование рациональных тарифов в сфере жилищно-коммунального хозяйства / В.А.Аксентьев, М.А.Косов //Современные аспекты экономики. – СПб.: 2003. – №21(49) – 0,4 п.л. (автора – 0,2 п.л.).

3. Аксентьев, В.А. Экономические измерения в концепции реформирования бюджетной политики / В.А. Аксентьев // Социально-экономические проблемы трансформационной экономики: сб. материалов – Тюмень, Вектор Бук, 2005. – (вып 2) – 0,2 п.л.

4. Аксентьев, В.А. Методика формирования бюджета с учётом факторов устойчивого развития / В.А.Аксентьев, Е.Е. Науменко. // Актуальные проблемы социально-экономических трансформаций России: сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 75-летию Тюменского государственного университета – Тюмень, Вектор Бук, 2005. – (часть1) – 0,2 п.л. (автора – 0,1 п.л.).

5. Аксентьев, В.А. Проблема измерения риска в бюджетном процессе в системе его реформирования / В.А.Аксентьев, Е.Е. Науменко. // Современные аспекты экономики. – СПб: 2005. – №4(71) – 0,38 п.л. (автора – 0,19 п.л.).

6. Аксентьев В.А. Теоретико-игровая модель распределения фонда финансовой поддержки / В.А.Аксентьев // Современные аспекты экономики. – СПб.: 2005. – №6(73) – 0,4 п.л.

В заключении приведены основные итоги исследования, практические рекомендации по внедрению предлагаемых моделей.