нах. По итогам систематизации данной информации совету предстоит составить методические рекомендации по внедрению проектного управления в органах государственной власти. Также совет должен подготовить предложения по обучению государственных служащих и формированию нормативно-правовой базы в сфере управления проектами.

На данный момент участие в работе совета подтвердили Минфин, Минпромторг, Минтранс, Минсвязь, Минрегион и Счетная палата, а также аппарат правительства. Регионы представлены правительством Москвы, Московской и Пензенской областей. Кроме того, в совет входят компании с госучастием, например Сбербанк, и вузы: Московский физико-технический институт и Высшая школа экономики. Примечательно, что курирует работу совета Департамент стратегического управления, государственных программ и инвестиционных проектов Министерства экономического развития.

Таким образом, на государственном уровне признается актуальность и эффективность проектных методов, но для их распространения и успешного применения необходима продуманная стратегия. Стратегическое управление инновациями включает в себя планирование и реализацию инновационных проектов, поиск и внедрение крупномасштабных решений, обеспечивающих устойчивое развитие за счет выявления будущих факторов успеха. Государственные стратегии, концепции, программы определяют цели, на которые следует ориентироваться при инициировании и реализации инновационных проектов, а проектное управление дает тот инструментарий, который позволяет достигать эти цели наиболее эффективным способом.

Литература

1. Пенкин А. Стратегическое планирование: реализация государственных программ //Проблемы теории и практики управления. 2013. №11. С.79-83.

2. Проект ФЗ № 143912-6 «О государственном стратегическом планировании» (ред., внесенная в ГД ФС РФ) http://base.consultant.ru/cons/ cgi/online.cgi?req=doc;base=PRJ; n=98798;dst=0

3. Кожухар В.М. Инновационный менеджмент: Учебное пособие. М.: ИТК «Дашков и К», 2012.

4. Проект методических рекомендаций по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти, разработанных Министерством экономического развития РФ.

5. Сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]/ Режим доступа–URL: http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect /economylib4/mer/ about/structure/depStrategy/doc20131210_6 (дата обращения: 10.01.2014).

УДК 336.14

Стрельцова Е.Д., Богомягкова И.В., Стрельцов В.С.

Модельный инструментарий системы поддержки принятия решений по управлению межбюджетным регулированием

Статья посвящена разработке методологических и теоретических положений к созданию модельного инструментария системы поддержки принятия решений для управления межбюджетным регулированием. На основе применения методологии системного подхода поставлена задача принятия решений о долевом распределении налогов между уровнями бюджетной системы. Предложен комплекс экономико-математических моделей для оценки принимаемых решений, обладающих свойством адаптации к изменениям внешней среды. Разработана архитектура модельного инструментария в составе системы поддержки принятия решений.

Ключевые слова: межбюджетное регулирование, система поддержки принятия решений, экономико-математические модели, метод статистических испытаний, теория стохастических автоматов.

В системе межбюджетных отношений одно из центральных мест занимают отношения межбюджетного регулирования в структуре <регион>↔<муниципальное образование>, одной из основных функций которых является эффективное выравнивание уровня бюджетной обеспеченности муниципальных образований при сохранении стимулирования заинтересованности органов местного самоуправления в развитии собственной налоговой базы. Целью межбюджетного регулирования на региональном уровне является обеспечение бюджетов муниципальных образований собственными средствами для исполнения возложенных на органы местного самоуправления полномочий. В связи с этим, в настоящее время особый интерес вызывает стоящая перед органами государственной власти субъектов РФ стратегическая задача выбора пропорций, в которых будут распределяться основные средства межбюджетного регулирования в форме отчислений от налогов, дотаций, субсидий и субвенций. Решение этой задачи сводится к выбору соотношения приоритетов: <стимулирование муниципальных органов власти в развитии налоговой базы>↔<равномерное распределение финансовых ресурсов>. Эффективное решение этой задачи возможно посредством создания и использования систем поддержки принятия решений (СППР), функционирующих на основе применения экономико-математических моделей, адекватно описывающих как поведение ЛПР в процессе принятия решений, так и поведение объекта управления, в роли которого рассматривается бюджет муниципального образования с точки зрения его материального содержания. В статье излагаются результаты постановки и решения задачи разработки /методологических и теоретических положений создания экономико-математических моделей для поддержки принятия решений при бюджетном регулировании в структуре <регион>↔<муниципальное образование>, входящих в состав СППР. Проводимые в этом плане исследования базируются на использовании методологии системного подхода и его прикладного аспекта – системного анализа. На первом этапе системного анализа определялась цель бюджетного регулирования и её место в системе целей управления РФ.

Постановка проблемы. Целью $\Phi_1^{(2)}$ бюджетного регулирования является принятие решений, обеспечивающих органам местного самоуправления финансовую возможность выполнения своих собственных полномочий за счёт собственных средств. Поставленная цель $\Phi_1^{(2)}$ является одной из составляющих глобальной цели $\Phi_1^{(1)} = (\Phi_1^{(2)}, \Phi_2^{(2)}, ..., \Phi_k^{(2)})$ бюджетной политики: «формирование эффективной бюджетной системы, ориентированной на экономический рост и снижение социального неравенства». Эта цель, в свою очередь, подчинена достижению цели $\Phi = (\Phi_1^{(1)}, \Phi_2^{(1)}, ..., \Phi_k^{(1)})$ управления Российской Федерацией: ускорение экономического развития страны, повышение благосостояния граждан, обеспечение качественных услуг в сферах здравоохранения и образования, обеспечение социальной справедливости, политической стабильности, господства закона, укрепление единства государства и его обороноспособности. Для достижения цели $\Phi_1^{(2)}$ перед СППР поставлены задачи выбора управляющих воздействий, способствующих решению следующих основных проблем бюджетного регулирования: $Z_1^{(1)}$ – стимулирование развития налоговой базы муниципального образования; $Z_2^{(1)}$ – выравнивание уровня бюджетной обеспеченности муниципальных образований; $Z_3^{(1)}$ – выполнение приоритетных задач региональной политики; $Z_4^{(1)}$ – финансовое обеспечение исполнения отдельных государственных полномочий.

Решение проблемы $Z_1^{(1)}$ сводится к выбору на региональном уровне бюджетной системы РФ величины нормативов отчислений от федеральных и региональных налогов, подлежащих зачислению в бюджет субъекта РФ в соответствии Бюджетным кодексом и законодательством о налогах и сборах, на долговременной основе, а также к выбору вели-

чины дополнительных дифференцированных нормативов отчислений на ограниченный срок от налога на доходы физических лиц. Решение проблемы $Z_2^{(1)}$ заключается в определении величины дотаций из региональных фондов финансовой поддержки районов (ФФПР), поселений (ФФПП), определении величины субвенций из местных бюджетов в бюджеты субъекта РФ (отрицательных трансфертов). Следует отметить, что задача отрицательных трансфертов, кроме выравнивающей функции, выполняет стимулирующую функцию бюджетного регулирования. Проблема $Z_3^{(1)}$ решается посредством определения субсидий из фондов муниципального развития, софинансирования социальных расходов, реформирования муниципальных финансов. Проблема $Z_4^{(1)}$ заключается в определении субвенций из фонда компенсаций на финансирование полномочий, передаваемых органами государственной власти РФ и субъекта РФ. Решению задач $\{Z_1^{(1)}, Z_2^{(1)}, Z_3^{(1)}, Z_4^{(1)}\}$ предшествует стратегический выбор органами государственной власти субъектов РФ между максимальным выравниванием бюджетной обеспеченности муниципалитетов и обеспечением максимальной заинтересованности органов местного самоуправления в развитии налоговой базы. Этот выбор заключается в определении соотношения: <единые дополнительные нормативы отчислений на долговременной основе от налогов, подлежащих зачислению в региональный бюджет >↔<финансовая помощь>. Эффективное решение этих задач требует анализа влияния всевозможных комбинаций величин нормативов отчислений в местные бюджеты от федеральных и региональных налогов и сборов, подлежащих зачислению в региональный бюджет, на изменение бюджетной обеспеченности. Проведение такого анализа влечёт необходимость применения экономико-математических методов и средств вычислительной техники.

В соответствии с методологией системного анализа, в работе осуществлена декомпозиция взаимосвязанных задач $\{Z_1^{(1)}, Z_2^{(1)}, Z_3^{(1)}, Z_4^{(1)}\}$ по следующим уровням управления: стратегический, тактический, оперативный. В связи с тем, что в целях стимулирования заинтересованности органов местного самоуправления в интенсификации социально-экономического развития территории, повышения сбора доходов бюджетов, целесообразно передавать им больше финансовых ресурсов в виде отчислений от налогов, а не финансовой помощи, на стратегическом уровне выделены две противоречивые задачи (рис.1.):<максимальное выравнивание бюджетной обеспеченности муниципалитетов>↔<поддержание максимальной заинтересованности органов местного самоуправления в развитии налоговой базы>.

Это требует выбора некоторого компромисса $R^{(1)}$ между решениями: < отчисления от федеральных и региональных налогов>↔<дотации из региональных фондов поддержки муниципальных образований>. Принятие решения $R^{(1)}$ осуществляется в соответствии с векторным критерием $F^{(1)} = (F_1^{(1)}, F_2^{(1)})$ с качественными компонентами. Компоненты $F_1^{(1)}$ и $F_2^{(1)}$ заданы в виде следующих высказываний: $F_1^{(1)}$ – «налоговая база распределена между муниципалитетами равномерно»; $F_2^{(1)}$ – «налоговая база распределена между муниципалитетами неравномерно». Принятие решений в соответствии с критерием $F^{(1)} = (F_1^{(1)}, F_2^{(1)})$ осуществляется на основе экспертизы.

При равномерном распределении налоговой базы между муниципалитетами, рекомендуется закреплять за ними как можно больше налоговых доходов посредством опреде-

ления нормативов отчислений от федеральных и региональных налогов, подлежащих зачислению в бюджет соответствующего субъекта РФ.

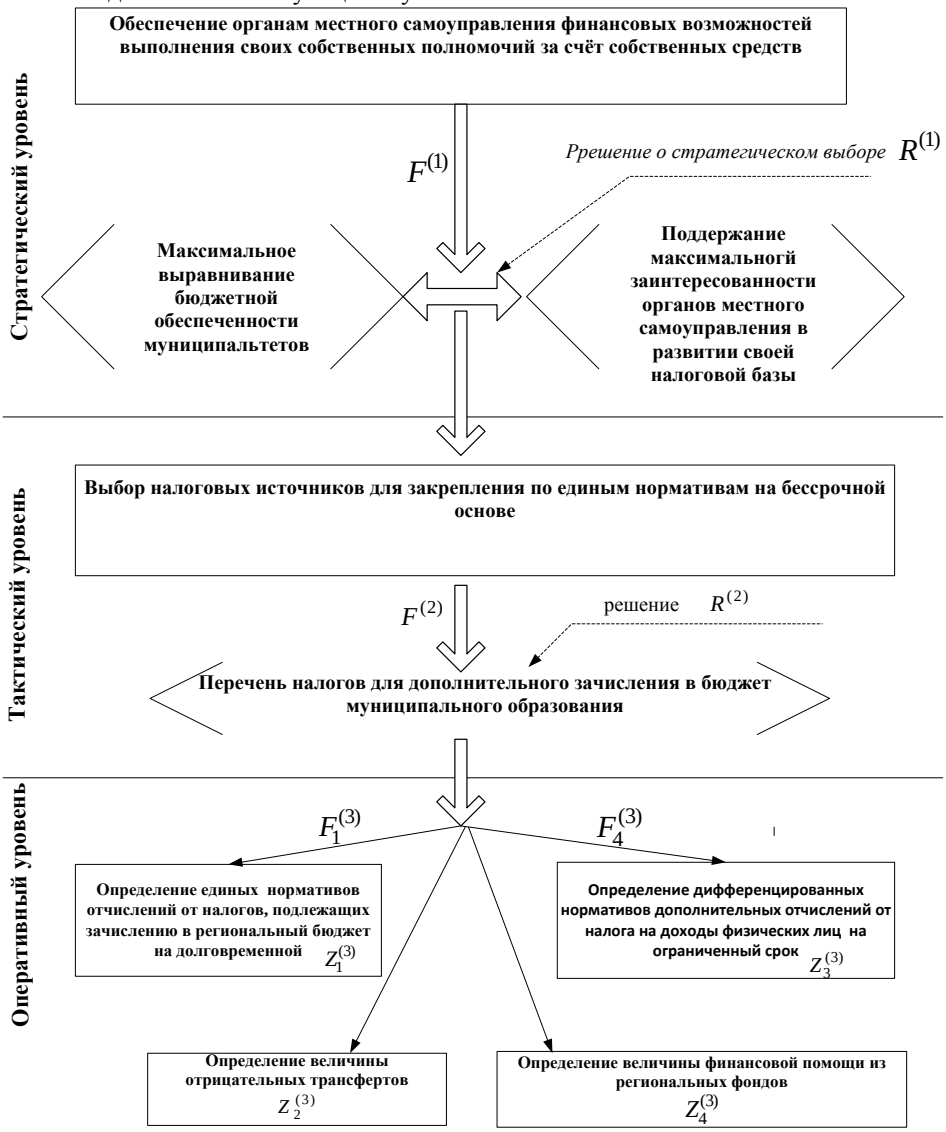


Рис. 1. Декомпозиция задач бюджетного регулирования по уровням управления: стратегический, тактический, оперативный

Если налоговая база распределена между муниципалитетами неравномерно, то рекомендуется принимать решение о перераспределении большего объёма средств из региональных фондов финансовой поддержки муниципальных образований.

На тактическом уровне управления решается задача выбора налоговых источников для закрепления за муниципалитетами по единым дополнительным нормативам на долговременной основе. Принятие решений осуществляется в соответствии с векторным крите-

рием $F^{(2)} = (F_1^{(2)}, F_2^{(2)}, F_3^{(2)}, F_4^{(2)})$ с качественными компонентами. Компоненты $F_i^{(2)}$, $i = \overline{1,4}$ заданы в виде высказываний:

$F_1^{(2)}$ – органы местного самоуправления муниципальных образований имеют возможность существенно влиять на базу налогообложения и собираемость налогов;

$F_2^{(2)}$ – налоговая база по данному налоговому источнику равномерно размещена по территории субъекта РФ;

$F_3^{(2)}$ – мобильность налоговой базы (способность налогоплательщика в короткие сроки на законных основаниях переносить возникновение своих налоговых обязательств по данному налоговому источнику с территории одного муниципального образования но территорию другого) относительно невысока;

$F_4^{(2)}$ – налоги непосредственно связаны с уровнем благосостояния граждан (доходами и собственностью населения, проживающего на данной территории).

На оперативном уровне управления межбюджетным регулированием решаются следующие задачи (рис.1.): $Z_1^{(3)}$ – определение единых нормативов отчислений от налогов, подлежащих зачислению в региональный бюджет, на долговременной основе; $Z_2^{(3)}$ – определение величины отрицательных трансфертов; $Z_3^{(3)}$ – определение дифференцированных нормативов дополнительных отчислений от налогов на ограниченный срок; $Z_4^{(3)}$ – определение величины финансовой помощи из региональных фондов финансовой поддержки муниципалитетов и поселений, муниципального развития, софинансирования социально значимых расходов, реформирования муниципальных финансов.

Методы решения. Авторами предложен комплекс экономико-математических моделей для решения наиболее значимой и трудно формализуемой задачи $Z_1^{(3)}$ среди поставленных задач. При этом величина отчислений от федеральных и региональных налогов, закрепляемых за муниципалитетами соответствующим субъектом РФ при бюджетном регулировании, формально описывается вектором $ST = (S_1, S_2, ..., S_k)$, компоненты S_i, $i = \overline{1,k}$ которого принимают значения нормативов отчислений от налогов вида i в местные бюджеты. Задача $Z_i^{(3)}$ ставится таким образом, чтобы решения $ST = (S_1, S_2, ..., S_k)$ обеспечивали достижение компромисса интересов бюджетов субъектов РФ и муниципального образования. С этой целью в состав компонентов критерия $F_1^{(3)}$ включён векторный критерий $\tilde{\varphi} = (p, M_p, q, M_q)$, где p – оценка вероятности дефицита бюджета за период N; M_p – оценка математического ожидания дефицита за период N; q – оценка вероятности профицита бюджета за период N; M_q – оценка математического ожидания профицита за период N.

Аналитические выражения компонентов p, M_p, q, M_q функции $\tilde{\varphi}$ имеют вид:

$$M_p = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N} Q(t)\cdot I(t);\quad I(t) = \begin{cases} \frac{1}{2}(1-\frac{|Q(t)|}{Q(t)}), & \text{если} \quad \mathrm{Q(t)} \neq 0; \\ 0, & \text{если} \quad \mathrm{Q(t)} = 0; \end{cases}\quad p = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N} I(t);$$

$$Q(t) = Q(t-1) + X(t) + \mathrm{Re}\, g(ST,t) - Y(t);\ \mathrm{Re}\, g(ST,t) = \sum_{i=1}^{K} S_i \cdot Rg_i(t);$$

$$M_q = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N} Q(t)\cdot J(t);\quad J(t) = \begin{cases} \frac{1}{2}(1+\frac{|Q(t)|}{Q(t)}), & \text{если} \quad \mathrm{Q(t)} \neq 0;; \\ 0, & \text{если} \quad \mathrm{Q(t)} = 0; \end{cases}\quad q = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N} J(t)$$

где $Rg_i(t)$ – величина платежей по передаваемому субъектом РФ налогу вида i в момент времени t (платежи осуществляются физическими и юридическими лицами муниципального образования);

S_i – величина норматива отчисления от налога вида i в местный бюджет;

$X(t)$ – величина поступлений от собственных доходов в бюджет муниципального образования в момент времени t без учёта доходов, поступающих при бюджетном регулировании;

$Y(t)$ – величина расходов бюджета муниципального образования в момент времени t.

Компоненты p, M_p и q, M_q векторной функции $\tilde{\varphi}$ являются противоречивыми по следующим причинам. Возрастание значений величин S_i, $i = \overline{1,k}$ влечёт увеличение поступлений денежных средств в бюджет муниципального образования за счёт передаваемых в порядке бюджетного регулирования налогов и тем самым приводит к убыванию функций p, M_p и возрастанию функций q, M_q. Но при этом снижаются доходы бюджета субъекта РФ. Увеличение этих доходов требует уменьшения значений S_i, $i = \overline{1,k}$, но это приводит к возрастанию функций p, M_p т.е. к возрастанию дефицита в местном бюджете. В этой связи, принятие решений относительно значений компонентов вектора $ST = (S_1, S_2, ..., S_k)$ происходит в конфликтных ситуациях, вызванных противоречивым характером изменения функций p, M_p и q, M_q. Компромисс между интересами бюджетов регионального и муниципального уровней бюджетной системы РФ при нахождении величин S_i, $i = \overline{1,k}$ достигается в результате решения задачи многокритериальной оптимизации относительно векторной целевой функции $\tilde{\varphi} = (p, M_p, q, M_q)$. Сущность задачи многокритериальной оптимизации состоит в нахождении такого решения $ST \in S\tilde{T}$ ($S\tilde{T}$ – множество допустимых решений), которое в том или ином смысле минимизирует значение всех компонентов вектора $\tilde{\varphi}$.

Поскольку функции p, M_p и q, M_q не достигают минимума в одной и той же точке, такая постановка является не вполне корректной. Под решением задачи многокритериальной оптимизации понимается такое подмножество из $S\tilde{T}$, для которого значения

функций p, M_p и q, M_q отвечали бы некоторым представлениям «о наилучших» значениях этих функций при стремлении их одновременно к минимуму на множестве $S\tilde{T}$. Представления о наилучших решениях формализованы на основе принципа оптимальности по Парето. В качестве решения поставленной задачи многокритериальной оптимизации авторами рассматриваются решения, не поддающиеся улучшению по критериям p, M_p иначе, как за счёт ухудшения по критериям q, M_q (т.е. решения, оптимальные по Парето). Иначе говоря, в качестве решений рассматриваются такие $ST^* \subset S\tilde{T}$, что для любого $ST \subset S\tilde{T}$ из того, что $q(ST^*) \le q(ST)$ и $M_q(ST^*) \le M_q(ST)$ следует, что $p(ST^*) > p(ST)$ и $M_p(ST^*) > M_p(ST)$:

$$\forall ST \in S\tilde{T}, \exists ST^* \subset S\tilde{T} \,/\, q(ST^*) \le q(ST) \wedge M_q(ST^*) \le M_q(ST) \Rightarrow$$
$$p(ST^*) > p(ST) \wedge M_p(ST^*) > M_p(ST) \cdot$$

Таким образом, точку ST^* будем считать эффективной по Парето, если не существует такой точки $ST \in S\tilde{T}$, что $q(ST^*) < q(ST) \wedge p(ST^*) < p(ST)$.

Авторами разработаны экономико-математические модели, формализующие принятие решений о величие нормативов отчислений в местные бюджеты от федеральных и региональных налогов и сборов, подлежащих зачислению в региональный бюджет. Модели построены в соответствии с представлением об управлении, описанном на концептуальном уровне в виде семейства динамических систем $\Sigma = <\Sigma_1, \Sigma_2>, \Sigma_1 = \{\Sigma_{11}, \Sigma_{12}, ..., \Sigma_{1n}\}$.

Системы Σ_1, описывающие динамику проходящих через местный бюджет бюджетных потоков, а также динамику остатков денежных средств на расчётном счёте бюджета этого уровня, реализованы в виде имитационной системой. Эта система представляет собой комплекс экономико-математических моделей $<\Omega, \tilde{\Sigma}_1, \tilde{\Sigma}_2, \tilde{\Sigma}_3, \tilde{\Sigma}_4, ST>$, имитирующих процессы изменения величины остатков денежных средств в бюджете муниципального образования при случайном характере изменения доходов и расходов бюджета, где Ω – модель нахождения законов распределения случайных величин «собственные доходы бюджета муниципального образования без учёта средств бюджетного регулирования»; «платежи по передаваемым в порядке бюджетного регулирования налогам и сборам»; «расходы бюджета»; $\tilde{\Sigma}_1, \tilde{\Sigma}_2, \Sigma_3$ – модели генерации возможных значений этих случайных величин по заданным законам распределения; $\tilde{\Sigma}_4$ – модель формирования остатков денежных средств $Q(t)$ под действием случайно изменяющихся величин доходов и расходов; $ST = <S_1, S_2, ..., S_k>$ — вектор структурных состояний, компоненты которого S_j, $i = \overline{1,k}$ задают величины нормативов отчислений от передаваемых в порядке бюджетного регулирования налогов и сборов i – го вида в бюджет муниципального образования и осуществляют переключение объекта управления в новые структурные состояния. Кроме формирования величины остатков бюджетных средств, модель Σ_4 вычисляет значения компонентов p, M_p, q и M_q векторной целевой функции $\tilde{\varphi} = (p, M_p, q, M_q)$, давая

при этом количественную оценку решений, принимаемых при бюджетном регулировании. Архитектура разработанного модельного инструментария представлена на рис. 2.

Решения, касающиеся определения величин S_j, $j=\overline{1,k}$, относятся к классу координирующих решений, принимаемых органами государственной власти субъекта РФ. Они задают режимы функционирования бюджета муниципального образования в течение некоторого периода $T_\alpha \subset T$, где T – временной интервал функционирования системы.

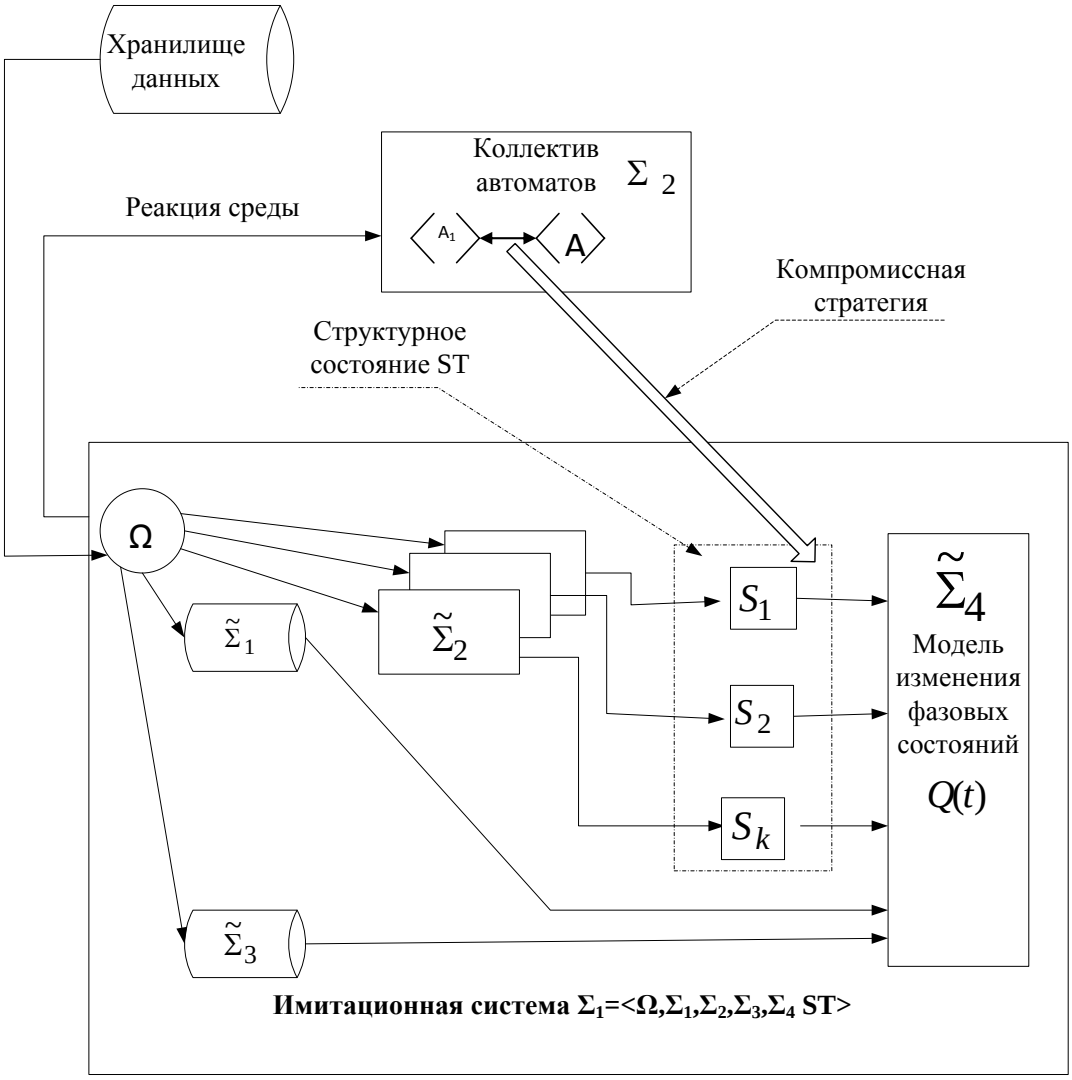


Рис. 2. Архитектура модельного инструментария $\Sigma =< \Sigma_1.\Sigma_2 >$

Модель Ω представляет собой основанный на применении методов статистической обработки информации алгоритм нахождения законов распределений случайных величин по реальным статистическим данным о доходах и расходах, получаемым ежедневно при исполнении бюджета (законы описываются в виде рядов распределений). Модели

$\tilde{\Sigma}_1, \tilde{\Sigma}_2, \tilde{\Sigma}_3$ также представляют собой алгоритмы, основанные на применении метода статистических испытаний. Эти модели используют в качестве исходных данных построенные моделью Ω законы распределения, описывающие доходы и расходы бюджета. Модель принятия решений при бюджетном регулировании, реализующая динамическую систему Σ_2, построена на основе применения теории стохастических автоматов, функционирующих в случайных средах. Аппарат этой теории позволяет создавать математические объекты для принятия решений – стохастические автоматы A_1 и A_2, способные хорошо приспосабливаться к изменяющимся условиям функционирования, вызванным случайным характером изменения бюджетных потоков.

Авторами разработаны структуры стохастических автоматов A_1 и A_2, описывающих поведение ЛПР в процессе принятия оптимальных решений ST относительно локальных целевых функций p и q [1,2], Получены выражения для финальных вероятностей r_i, $i=\overline{1,N}$ пребывания автоматов в своих состояниях:

$$r_1 = \frac{1}{1 + p_1 \sum\limits_{i=2}^{N-1} \frac{1}{p_i} \frac{(1-\gamma)^{i-2}}{\gamma^{i-1}} + \frac{p_1}{p_N} . \frac{(1-\gamma)^{N-2}}{\gamma^{N-2}}},$$

$$r_2 = \frac{p_1}{\gamma p_2 (1 + p_1 \sum\limits_{i=2}^{N-1} \frac{1}{p_i} \frac{(1-\gamma)^{i-2}}{\gamma^{i-1}} + \frac{p_1}{p_N} \frac{(1-\gamma)^{N-2}}{\gamma^{N-2}}},$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

$$r_{N-1} = \frac{p_1 (1-\gamma)^{N-3}}{\gamma^{N-2} p_{N-1} (1 + p_1 \sum\limits_{i=2}^{N-1} \frac{1}{p_i} \frac{(1-\gamma)^{i-2}}{\gamma^{i-1}} \frac{p_1}{p_N} \frac{(1-\gamma)^{N-2}}{\gamma^{N-2}}}, \tag{3}$$

$$r_N = \frac{p_1 (1-\gamma)^{N-2}}{\gamma^{N-2} p_N (1 + p_1 \sum\limits_{i=2}^{N-1} \frac{1}{p_i} \frac{(1-\gamma)^{i-2}}{\gamma^{i-2}} + \frac{p_1}{p_N} \frac{(1-\gamma)^{N-2}}{\gamma^{N-2}})}.$$

В [1,2] доказаны теоремы о целесообразности поведения и асимптотической оптимальности автоматов предложенной структуры.

Для принятия решений ST, являющихся компромиссными относительно целевых функций p и q, автором разработана модель игры автоматов A_1 и A_2 [3,4], позволяющая на базе выражений для r_i, $i=\overline{1,N}$ определять нормативы отчислений в бюджет муниципального образования от налогов. Построенные экономико-математические модели программно реализованы и включены в состав системы поддержки принятия решений по управлению межбюджетным регулированием на уровне региона.

Выводы. В результате проведённых исследований получены следующие научные результаты, обладающие научной новизной.

1. На основе методологии системного подхода и его прикладного аспекта, метода системного анализа, определены цели и комплекс взаимосвязанных задач межбюджетного регулирования.
2. Приведена формальная постановка задачи межбюджетного регулирования на уровне региона.
3. Предложен комплекс экономико-математических моделей для поддержки принятия решений о долевом распределении налогов между уровнями бюджетной системы.
4. Предложена архитектура модельного инструментария для решения стратегической задачи межбюджетного регулирования.

Литература

1. Стрельцова Е.Д. Применение стохастических автоматов для моделирования сложных систем с изменяющимся во времени характером поведения // Изв. вузов. Электромеханика. 2002. №3. С. 76-78.
2. Богомягкова И.В. Модель долевого распределения налогов в системе поддержки принятия решений по управлению межбюджетным регулированием //Научные ведомости Белгородского государственного университета (серия Информатика). 2010. Вып. 13/1.
3. Стрельцова Е.Д. Модель коллективного поведения автоматов для оптимизации бюджетного регулирования в системе <регион>↔<муниципальное образование> // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн.науки. 2002. Спецвып.: Математическое моделирование и компьютерные технологии. 2002. С.113-114.
4. Стрельцова Е.Д., Стрельцов В.С. Модель коллективного поведения систем «Автомат-переключаемая среда» при выборе компромиссной стратегии межбюджетного регулирования // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. История. Политология. Экономика. Информатика.. 2010. № 7(102). Вып.18/1. С. 109-117.

УДК 330.3:338.4

Албастова Л.Н., Хашева И.А.

Технология бережливого производства как фактор повышения эффективности деятельности органов власти

В статье раскрываются основные положения концепции бережливого производства. Анализируется опыт внедрения инструментов бережливого производства в исполнительных органах государственного и муниципального управления, выявляются причины их низкой эффективности, потери, свойственные многим органам власти разных уровней. Авторы обосновывают необходимость использования концепции «бережливого производства», которая позволит искоренить все виды потерь и повысить качество оказываемых услуг населению.

Ключевые слова: бережливое производство в государственном секторе, потери органов власти и населения, качество жизни населения, модернизации управления, повышение качества оказываемых услуг, система менеджмента качества, кайдзен-предложения во властных структурах, экономический эффект.

Главным вызовом для развития России является необходимость повышения темпов роста производительности труда, поскольку нынешние темпы означают консервацию сырьевой структуры экономики. На это акцентировал внимание В.В.Путин на форуме «Россия зовет» [1].