

26. Об утверждении Методических рекомендаций органам местного самоуправления области по организации мероприятий, направленных на обеспечение сбалансированности местных бюджетов: Постановление администрации Тамбовской области от 07.05.2007 № 488 // Консультант Плюс. Законодательство. Версия Проф [Электронный ресурс] / АО «Консультант Плюс». – М., 2007. – 30.09.2008.
27. Об утверждении Порядка предоставления и распределения дотаций из областного фонда стимулирования муниципальных образований Томской области (с изменениями от 3 июля 2008 г.): Постановление Администрации Томской области от 30.06.2007 № 103а // Консультант Плюс. Законодательство. Версия Проф [Электронный ресурс] / АО «Консультант Плюс». – М., 2008. – 30.09.2008.
28. Домашенко А.А. Инструментарий оценки уровня социально-экономического развития муниципальных образований в регионах России: Автореф. ... дис. канд. экон. наук. – Волгоград, 2007. – 25 с.
29. Жигалова Н.Е. Стратегическое управление развитием территорий: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Нижний Новгород, 2003. – 25 с.
30. Методические рекомендации по комплексной оценке и прогнозу социально-экономического развития муниципальных образований / Под ред. С.В. Картышова, В.Ю. Ульяшина. – М.: ФГНУ «Российский научный центр государственного и муниципального управления», 2004. – 223 с.
31. Силич М.П., Хабибуллина Н.Ю. Поиск решений на модели функциональных отношений // Информационные технологии. – 2004. – № 9. – С. 27–33.
32. Системная технология: Объектно-ориентированный подход. – Томск: Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2002. – 224 с.
33. Сидоров А.А., Силич М.П. Модели оценки социально-экономического развития муниципальных образований // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2007. – № 2 (16). – С. 221–228.
34. Сидоров А.А., Силич М.П. Комплексная оценка демографического развития муниципального образования // Проблемы управления. – 2008. – № 1. – С. 29–35.

Поступила 07.11.2008 г.

УДК 352.075:519.876.2

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Т.Ю. Чернышёва, А.А. Захарова, А.А. Мицель*

Юргинский технологический институт (филиал) ТПУ

*Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

E-mail: tatch@list.ru

Рассматривается задача оценки состояния социально-экономического развития города. Предложено использовать иерархическую модель, которая позволяет учитывать факторы и критерии социально-экономического развития на этапах декомпозиции, анализа и синтеза задачи.

Ключевые слова:

Социально-экономическое развитие города, иерархическая структура, вектор приоритетов.

Вопросы стратегического социально-экономического развития города имеют важное значение для сферы муниципального управления. Поддержка принятия решений в системе муниципального управления предполагает описание объектов управления (предприятий и организаций, основных групп населения, политических партий и общественных движений и т. д.); определение основных (существенных) факторов, характеризующих социально-экономическую обстановку в городе; оценку этих факторов; создание механизмов разработки и реализации муниципальных программ развития. При этом возникают трудности, предопределенные особенностями объекта управления. В работе [1] выделены 9 основных особенностей. Отметим те из них, которые используются для дальнейшего изложения:

1. Трудности описания процессов в строго формализованном виде.

2. Комплексность показателей, входящих в структуру объекта.
3. Иерархическая структура объектов.
4. Дефицит достоверной исходной информации.
5. Многовариантность управления.
6. Существование средств информационного воздействия.

Одной из основных задач при разработке системы стратегического управления является оценка социально-экономического состояния города (СЭРГ), как существующего, так и желательного. При этом, одной из проблем является оценка вероятности достижения (наступления) планируемого состояния СЭРГ в результате реализации конкретных проектов социально-экономического развития, направленных на достижение целей всех субъектов жизнедеятельности и управления города.

Решение задачи формирования согласованной программы развития города предполагает реализацию противоречивых целей в рамках существенных ресурсных ограничений. Оценка достижимости целей в общем случае – сложная иерархическая процедура, включающая такие операции, как преобразование шкалы, нормирующее преобразование шкалы, агрегирование. Привлечение экспертных оценок также имеет обоснование из-за неполноты и неформализуемости качественной информации.

Рассмотрим задачу на примере муниципального образования «Юргинский городской округ» Кемеровской области. Одним из элементов механизма реализации Комплексной программы социально-экономического развития муниципального образования «Юргинский городской округ» является стратегическое планирование и прогнозирование социально-экономических процессов, протекающих в муниципальном образовании, регионе, РФ, на внешних рынках, на которых присутствует продукция, произведенная в городе.

Ресурсное обеспечение реализации Комплексной программы предполагает финансирование мероприятий из следующих источников [3]:

- федеральный бюджет;
- бюджет Кемеровской области;
- бюджет муниципального образования «Юргинский городской округ»;
- собственные средства предприятий;
- прочие источники.

Финансирование за счет средств Федерального бюджета осуществляется посредством включения мероприятий, разработанных в Концепции социально-экономического развития муниципального образования «Юргинский городской округ», в Федеральные целевые программы и проекты.

Управление муниципальным образованием осуществляется уполномоченным органом местного самоуправления. Комитет по бюджету, налоговой политике и муниципальной собственности Юргинского Городского совета народных депутатов рассматривает и вносит на утверждение Совета проект городского бюджета, контролирует его исполнение. Финансовое управление г. Юрги является самостоятельным органом Администрации г. Юрги, обеспечивающим разработку и реализацию единой финансовой политики на территории города, составление проектов городского бюджета г. Юрги, исполнение городского бюджета, исполнителю – распорядительные функции в сфере управления финансами города. Местный бюджет утверждается городским Советом народных депутатов в соответствии с бюджетным посланием Главы города. Порядок формирования, утверждения и исполнения городского бюджета, а также порядок контроля его исполнения определяется городским Советом народных депутатов в соответствии с действующим бюджетным законодательством, иным федеральным законодательством, а также принимаемыми в соответствии с ними законами Кемеровской области и Уставом. На рис. 1 представлена схема взаимодействия участников разработки стра-

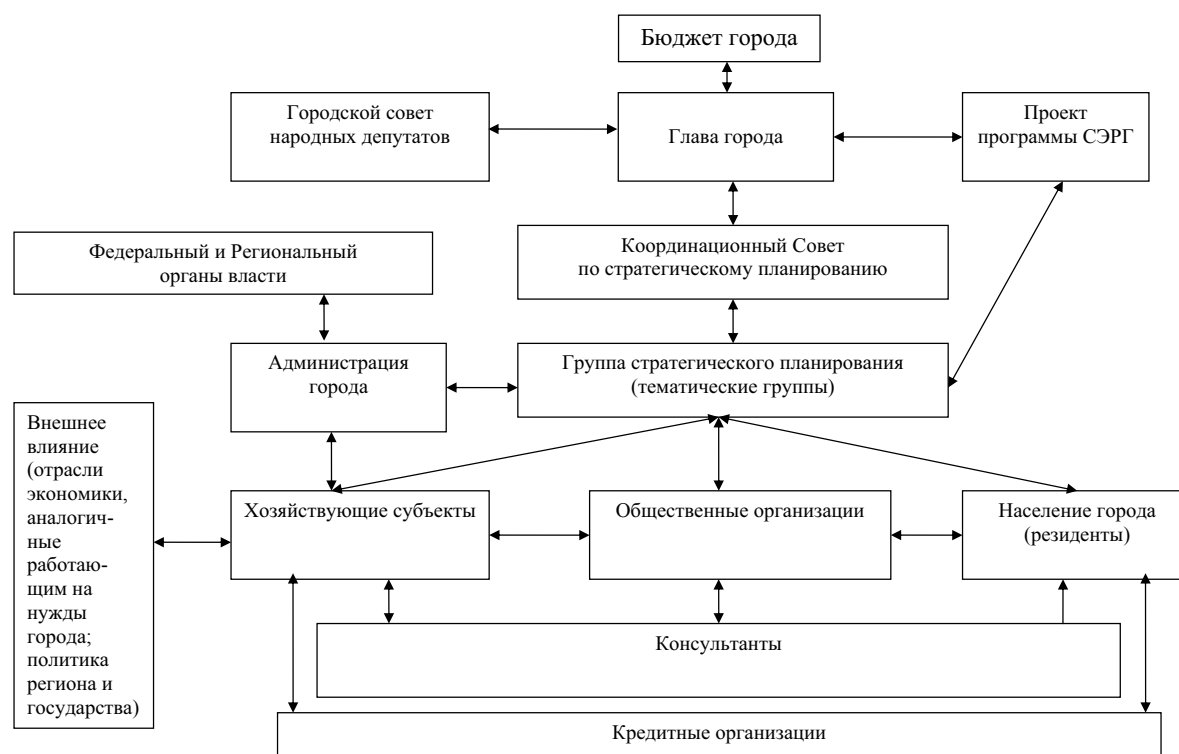


Рис. 1. Схема взаимодействия участников разработки стратегии формирования социально-экономической политики г. Юрга

тегии формирования социально-экономической политики муниципального образования «Юргинский городской округ», имеющая дополнения в [3].

При реализации Концепции важно использование совокупности мер организационного, экономического и правового характера, при этом должен соблюдаться «баланс интересов» субъектов. То есть важно учитывать интересы каждого участника разработки стратегии (органов управления всех уровней, хозяйствующих субъектов, инвестиционных институтов, населения, общественности и др.).

Для решения проблемы проводится системное исследование (декомпозиция, анализ и синтез) системы, снимающее проблему. В ходе синтеза осуществляется оценка анализируемой и синтезируемой систем. При таком представлении становится очевидным еще один аспект определения системы: система есть средство решения проблем. В автоматизированных методиках типичной является декомпозиция модели на глубину 5–6 уровней, большее количество уровней не требуется (размываются приоритеты), а меньшее не дает полной картины

декомпозиции (не отвечает на вопросы: для чего, с помощью чего, цели системы).

Прежде всего, следует отметить, что иерархические системы планирования состоят из специфических элементов, имеющих определенное толкование. К указанным элементам относятся [2]: фокус иерархии, акторы, цели, политики, исходы и обобщенный исход. Под *фокусом* иерархии понимается общая цель исследуемой проблемы. Данный иерархический уровень может состоять из горизонтов (нескольких интервалов времени). *Акторами* называются действующие силы, с различной степенью влияющие на исход. *Цели* – желаемые пределы или величины, которых надеются достигнуть. Под *политиками* понимаются санкционированные средства достижения целей, предоставляемые с помощью общепринятых процедур принятия решений. *Исходы* – это потенциальные состояния системы, которые получены после применения политик. Обобщенный исход позволяет интегрировать значения отдельных исходов для оценки последствий принимаемых при планировании решений.

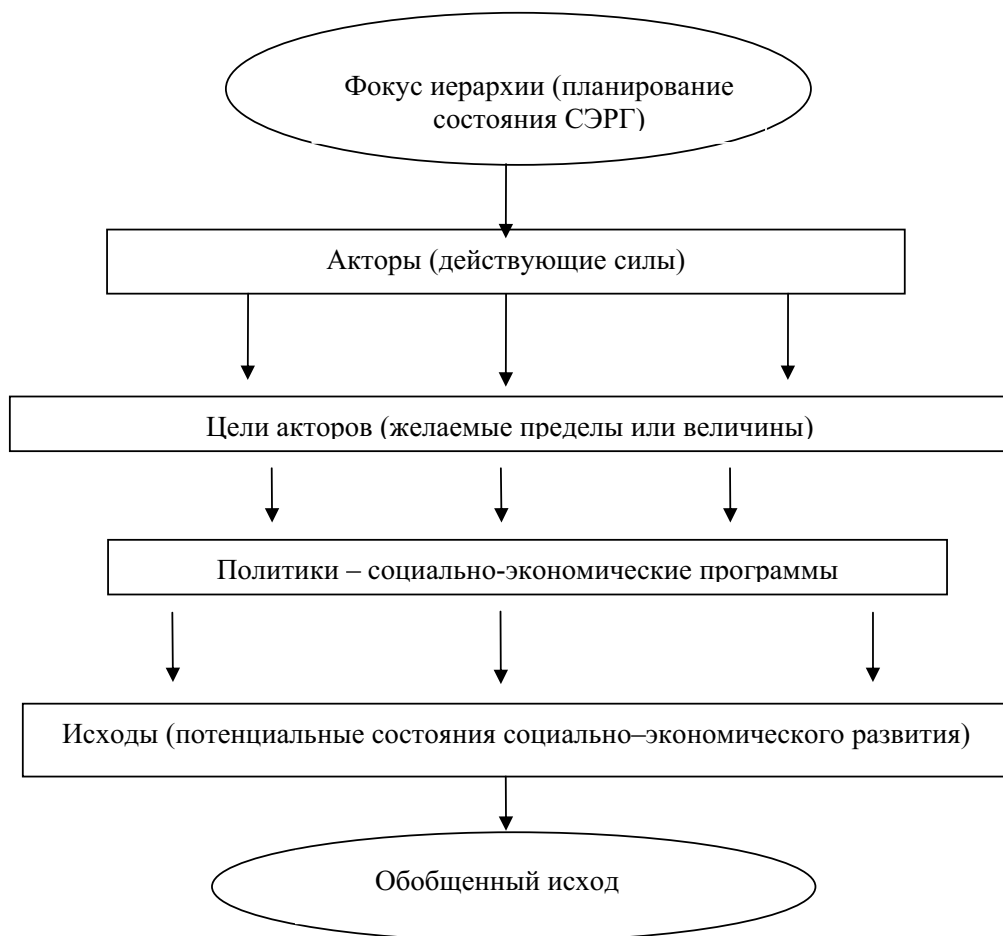


Рис. 2. Схема иерархии процесса планирования

Общая схема разработанной авторами иерархии планирования СЭРГ представлена на рис. 2.

Авторами предложены следующие уровни иерархии [4]: *фокус* иерархии – сопоставление СЭРГ в соответствии с желаемым; в качестве *акторов* логично рассматривать население муниципального образования, Администрацию города, внешнеэкономическое влияние, кредиторов.

Цели у каждого актора, как правило, индивидуальны, но могут и пересекаться. В качестве примера возьмем по 2–3 цели – по отношению к финансовой деятельности муниципалитета: у населения это могут быть материальное благополучие и социальная защита, у Администрации города – выполнение статей муниципального бюджета, социальная стабильность, обеспечение общественного порядка; кредиторы – прибыль, стабильность; внешнеэкономические факторы – прибыль, экономическое развитие.

В качестве *политик* принимаются социально-экономические программы (проекты).

Исходами (множество $A = \{A_1, A_2, \dots, A_n\}$) являются состояния СЭРГ: создание условий для улучшения инвестиционного климата в муниципальном образовании г. Юрга (A_1), развитие многопрофильной системы производства, реализующей конкурентные преимущества г. Юрга (A_2), создание благоприятной среды жизнедеятельности населения (A_3), развитие местного сообщества на основе становления гражданского самосознания и принципов построения гражданского общества (A_4) и т. д. *Обобщенным исходом* является некое обобщенное состояние СЭРГ. Пример модели приведен на рис. 3.

Каждый исход в отдельности и обобщенный исход могут быть количественно охарактеризованы по множеству критериев, которые отражают различные аспекты исходов, например, политические, экономические, социальные, юридические, технологические и т. д. [5]. Важность элементов иерархии относительно друг друга определяется с помощью шкалы отношений.

Рассмотрим далее алгоритм иерархического синтеза.

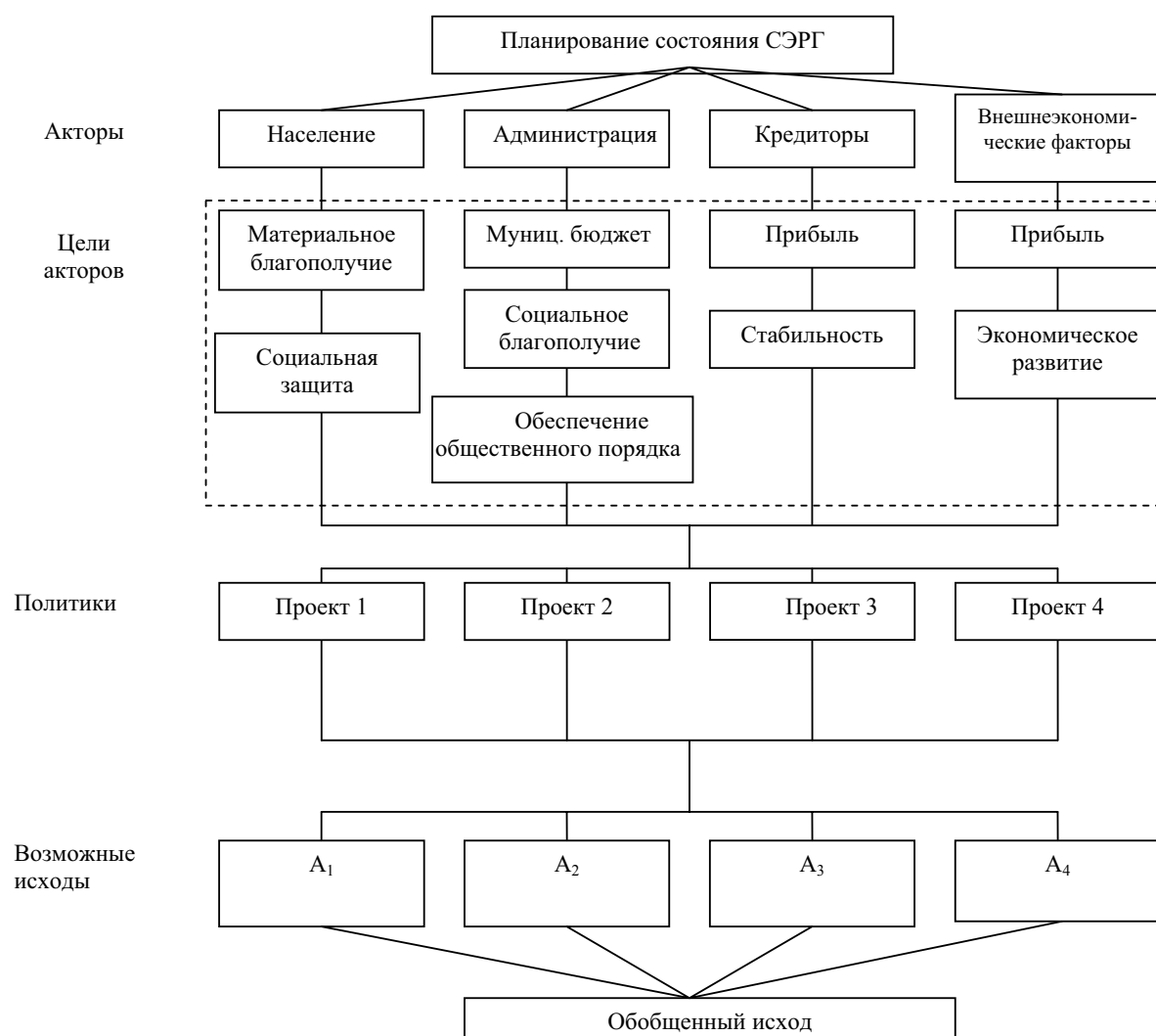


Рис. 3. Иерархическая модель процесса планирования СЭРГ

Шаг 1. Определяем векторы приоритетов альтернатив W_i относительно элементов предпоследнего уровня иерархии, т. е. акторов ($i=4$), i – номер уровня, j – число элементов на уровне. Для вычисления множества векторов, характеризующих приоритеты альтернатив W_s^A относительно уровня иерархии $S=4$, применяется итерационный алгоритм. Этот алгоритм реализует соотношение $E \times W = \lambda_{\max} \times W$, где E – матрицы попарных сравнений, содержащие исходные данные, $\lambda_{\max}$ – максимальное собственное число матрицы E .

В табл. 1 приведен расчет ранжирования (степени влияния) акторов на текущий момент. Таким образом, по степени влияния на принятие решения в области финансовой политики муниципалитета Администрация города стоит на первом месте (что адекватно отражает ситуацию), далее идут «Внешнеэкономические факторы» и «Население».

Таблица 1. Веса критериев действующих сил

Акторы	Население	Администрация муниципального образования	Кредиторы	Внешне-экономические факторы	W_i
Население	1	1/5	3	1/3	0,300
Администрация муниципального образования	5	1	1/3	1/7	0,358
Кредиторы	1/3	3	1	3	0,130
Внешнеэкономические факторы	3	7	1/3	1	0,311

Полученные значения приоритетов факторов являются вероятностями гипотез.

Шаг 2. Обрабатываем аналогично матрицы попарных сравнений элементов E_i каждого уровня. Рассчитанные значения векторов $W_{(E)}^E$ необходимы для определения в дальнейшем векторов приоритетов альтернатив относительно всех элементов иерархии.

В табл. 2 приведены расчеты весов критериев для актора «Население».

Таблица 2. Веса критериев актора «Население»

Население	Материальное благополучие	Социальная защита	W_2^1
Материальное благополучие	1	5	0,83
Социальная защита	1/5	1	0,17

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Андронникова Н.Г., Бурков В.Н., Леонтьев С.В. Комплексное оценивание в задачах регионального управления. – М.: ИПУ РАН, 2002. – 58 с.
- Саати Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1989. – 316 с.
- Комплексная программа социально-экономического развития муниципального образования «Юргинский городской округ» Кемеровской области до 2021 года. – Юрга, 2007.

Построив матрицы парных сравнений социально-экономических программ относительно критериев качества, получают значения вектора приоритета, на этом третьем уровне рассчитывают вектора приоритета (по количеству элементов уровня «Цели»).

Подобным образом рассчитывают веса критериев политик относительно предложенных альтернативных сценариев.

Шаг 3. Последовательно определяем вектора приоритетов альтернатив относительно элементов E_i^j для каждого уровня иерархии, кроме предпоследнего, в котором содержатся элементы E_s^j . Для этого перемножаем соответствующие векторы и матрицы. Расчет векторов приоритетов альтернатив осуществляется по формуле

$$W_{(E_j)}^A = [W_{E_1^{i-1}}^A, W_{E_2^{i-1}}^A, \dots, W_{E_n^{i-1}}^A] \times W_{E_j^{i-1}}^E.$$

Приоритеты альтернатив также можно считать вероятностями выбора альтернатив. Для рассмотренных данных векторы приоритетов альтернатив – сценариев (вероятности наступления), принадлежащие различным акторам, существенно различаются значениями, характеризующими относительную степень предпочтения альтернатив. Из анализа значений векторов (по строкам), представленных в табл. 3, видно, что наиболее вероятным для текущей ситуации является сценарий развития, соответствующий альтернативе A_1 . Сценарий, соответствующий альтернативе A_4 , имеет наименьшую вероятность реализации в будущем при существующем раскладе сил.

Таблица 3. Сводные значения векторов приоритетов альтернативных сценариев по выбранным критериям

Критерии	Значения векторов приоритетов альтернативных сценариев			
	A_1	A_2	A_3	A_4
Фокус иерархии	0,380	0,195	0,260	0,165
Население	0,300	0,257	0,295	0,148
Администрация субъекта	0,358	0,171	0,458	0,013
Кредиторы	0,130	0,45	0,289	0,131
Внешнеэкономические факторы	0,311	0,257	0,195	0,237

Заключение

Разработанная модель позволяет адекватно учитывать факторы сил, влияющих на СЭРГ, оценивать вероятности наступления сформулированных состояний социально-экономического развития города, служить поддержкой принятия решения при выборе приоритетного направления развития.

- Чернышева Т.Ю. Аналитическая модель разработки сценариев развития госдолга // Научная сессия ТУСУР-2007: Матер. Всерос. научно-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых специалистов. – Томск: Изд-во ТУСУР, 2007. – Ч. 4. – С. 178–181.
- Чернышева Т.Ю., Захарова А.А. Принятие решений о выборе рационального вида займа на основе метода анализа иерархий // Финансовый менеджмент. – 2008. – № 5. – С. 12–14.

Поступила 11.11.2008 г.