

УДК 004.9; 681.518.2

UDC 004.9; 681.518.2

05.00.00 Технические науки

Technical sciences

**ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ
ОГРАНИЧЕННОСТИ РЕСУРСОВ****FORMATION A STRATEGY OF SOCIO-
ECONOMIC SYSTEM'S DEVELOPMENT IN
THE RESOURCE-LIMITED CONDITIONS**

Лукьяненко Татьяна Викторовна

к.т.н., доцент

РИНЦ SPIN код= 2814-3051

e-mail: tanyaluk0103@gmail.com*Кубанский государственный аграрный
университет, Краснодар, Россия*

Lukyanenko Tatyana

PhD, Associate Professor

RSCI SPIN-code=2814-3051

e-mail: tanyaluk0103@gmail.com*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

Дмитриева Анна Геннадьевна

ассистент кафедры компьютерных технологий и
систем

РИНЦ SPIN код=6625-5032

e-mail: anka1981@mail.ru*Кубанский государственный аграрный
университет, Краснодар, Россия*

Dmitrieva Anna

Assistant, Department of Computer Technologies and
Systems

RSCI SPIN-code=8672-3667

e-mail: anka1981@mail.ru*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

В статье представлена структурная модель СЭС как объекта управления. В статье описаны этапы разработки математической модели оценки состояния СЭС, которая на основе агрегированной оценки массива факторов управления позволяет выделить основные цели развития СЭС. Основные процессы СЭС представлены комплексом направлений деятельности по производству товаров и услуг. Математическая модель оценки состояния СЭС предлагает методы определения фактической доли рынка, занимаемой СЭС, фактической доли предложения СЭС на рынке в регионе, спрос на товары и услуги в регионе, а также объем прибыли от деятельности. Величина наполнения бюджета СЭС определяется как сумма прибыли от коммерческой деятельности и размера государственного финансирования по заказам. В статье предлагается оценка ресурсного обеспечения по направлениям деятельности. Предложен способ решения актуальной задачи управления – определение приоритетных направлений деятельности СЭС в условиях ограниченности материально-финансовых ресурсов. Описан алгоритм определения целей развития на основе модели оценки состояния СЭС, предусматривающий диагностику существующей стратегии развития, сбор необходимой внутренней и внешней информации о ресурсном обеспечении, определение внешних и внутренних факторов влияния. Оперативное управление СЭС позволяет вовремя реагировать на изменения ключевых показателей состояния системы и способствует рациональному использованию ограниченного количества ресурсов, что является очень актуальными в современных экономических условиях для достижения определенного уровня развития СЕС

In the article the structural model of the socio-economic system is presented as a management object. We have described the levels of creation of mathematical estimation model of the socio-economic system's state, which on the basis of the aggregated estimation of management factors array allows selecting the primary purposes of socio-economic system's development. The main socio-economic system's processes in the production of goods and services are presented as complex activities. Determining methods for the modern market share occupied by socio-economic system, socio-economic system's actual share offers on the region market, the demand for goods and services in the region, the amount of income from the activity by mathematical estimation model of the socio-economic system's state are offered. The amount of the budget is defined as the sum of the socio-economic system profits from commercial activities and the size of public funding on the orders. Evaluation of resource support for activities described in the article is proposed. The way to solve the actual problem management - determining the socio-economic system's priorities with limited material and financial resources is offered. We have also presented an algorithm of determination of aims of the development on the basis of estimation model of the socio-economic system's state, foreseeing determination of external and internal factors on directions activity and forming of their aggregated estimations. The operative management in a socio-economic system allows us to react immediately to changing of key indexes of the systems and also allows using the limited resources rationally, which is very actual in modern economic conditions

Ключевые слова: МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ, СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ, АЛГОРИТМ

Keywords: MATHEMATICAL MODEL, OBJECT OF MANAGEMENT, SOCIO-ECONOMIC SYSTEM, MAKING A DECISION, DEVELOPMENT'S STRATEGY, ALGORITHM

Постановка проблемы. Эффективность системы управления по принятию стратегических решений и выбору оперативных действий определяется адекватностью разработанных моделей. Модели должны отражать структуру системы, функциональные связи ее элементов, отражать влияние внутренних и внешних факторов.

Необходимо разработать структурную модель социально-экономической системы (СЭС) как объекта управления, которая функционирует в условиях влияния множества эндогенных и экзогенных факторов. В ходе разработки модели необходимо предусмотреть универсальный подход к стратегическому управлению развитием СЭС в современных условиях быстрых изменений внешней среды. В математических моделях нужно учесть влияние рынка, спроса, предложения, конкуренции и социально-экономического состояния региона.

Анализ последних исследований и публикаций. Значительный вклад в изучение проблем функционирования и управления развитием сложных систем внесли такие отечественные и зарубежные ученые как: А. А. Воронин, С. Е. Гилев, С. В. Леонтьев, Р. А. Акофор, В. С. Михалевич, Г. Д. Эддисон, Д. А. Новиков, С. А. Баркалов, Г. С. Поспелов, М. Д. Годлевский, В. Н. Бурков, М. Е. Рогоза и многие другие авторы.

Управление развитием СЭС относится к сложно-формализуемым задачам, которые до настоящего времени не решаются на должном уровне. Необходимо использовать метод декомпозиции системы и агрегации данных, что предоставит возможность решить проблемы распределенности, иерархичности и слабой формализуемости СЭС. Таким

образом, формирование стратегии необходимо начать с четкого описания структуры СЭС как объекта управления и определения целей ее развития.

Целью исследования является разработка структурной и математической моделей СЭС. Математическая модель предназначена для оценки состояния СЭС, и дальнейшего ее исследования для определения целей стратегии развития и повышения эффективности управления.

Формирование стратегии развития СЭС предусматривает циклический процесс последовательного решения конкретных задач глобального и локального значения.

1. Структурная модель СЭС

Функционирование СЭС предусматривает соблюдение четких требований к направлениям ее деятельности. Требуется разработать математический аппарат оценки направления деятельности СЭС, который состоит из анализа текущего состояния, ресурсообеспеченности и перспектив развития. Математические модели должны учитывать неопределенность внешних и внутренних факторов влияния, функционирование в условиях конкуренции, необходимость выполнения государственных требований.

В дальнейшем для реализации комплекса задач управления будет разработан алгоритм на основе математической модели оценки состояния СЭС. Алгоритм позволит анализировать состояние объекта исследования и определять цели его развития.

СЭС осуществляет две взаимосвязанных функции: внешнюю – производство продукции и предоставление услуг; и внутреннюю – обеспечение собственного существования и развития. Реализация внешней функции – удовлетворение спроса на продукцию и услуги, выполнение социальных функций – не должна противоречить следующим ограничениям: совокупности правовых норм государственного,

регионального и местного уровня, а также документам, принятым самой СЭС, которые регламентируют ее функционирование.

Для реализации внутренней функции СЭС необходимо следующее ресурсное обеспечение: материально-техническое, финансовое, организационное, кадровое, нормативно-правовое и информационное.

Структурная модель СЭС как объекта управления использует единую технологию описания. Большинство используемых показателей аддитивны, поэтому агрегация информации заключается в сложении соответствующих показателей при переходе на высший уровень иерархии, причем проблемы не замкнутости модели каждого уровня разрешаются на более высоком уровне ее иерархии, всех ее элементов разного уровня.

Независимо от того, какой хозяйственной деятельностью занимается структура, она обязательно сталкивается с проблемой – как действовать в сложившихся условиях, и спрогнозировать условия для своей деятельности на будущее. Многие задачи не могут быть решены одновременно из-за ограниченности ресурсов, потому возникает новая проблема – оптимизация использования имеющихся ресурсов в условиях их ограниченности.

Необходимо определить совокупность задач, стоящих перед СЭС, упорядочить их по некоторому принципу, например, выстроить из них иерархию или последовательность. При этом каждое предприятие должно ставить реальные цели, исходя из своих возможностей и ресурсов.

Для учета влияния внешних факторов необходима информация о внешних условиях функционирования СЭС:

1) социально-демографическая ситуация в регионе, которая определяет избыточность или недостаточность количества работников с нужной квалификацией;

2) состояние потребительского рынка, как фона, на котором формируется потребность в продукции или услугах предприятия;

- 3) уровень жизни населения как фактора платежеспособности;
- 4) покупательная способность денежной единицы, которая определяется инфляцией;
- 5) конкурирующие организации.

Обобщенная информация о внешней среде и внутренних условиях функционирования используется для построения структурной модели СЭС как объекта управления, представленной на рисунке 1.

Рассмотрим модель СЭС, которая функционирует в условиях быстрых изменений внешних и внутренних факторов.

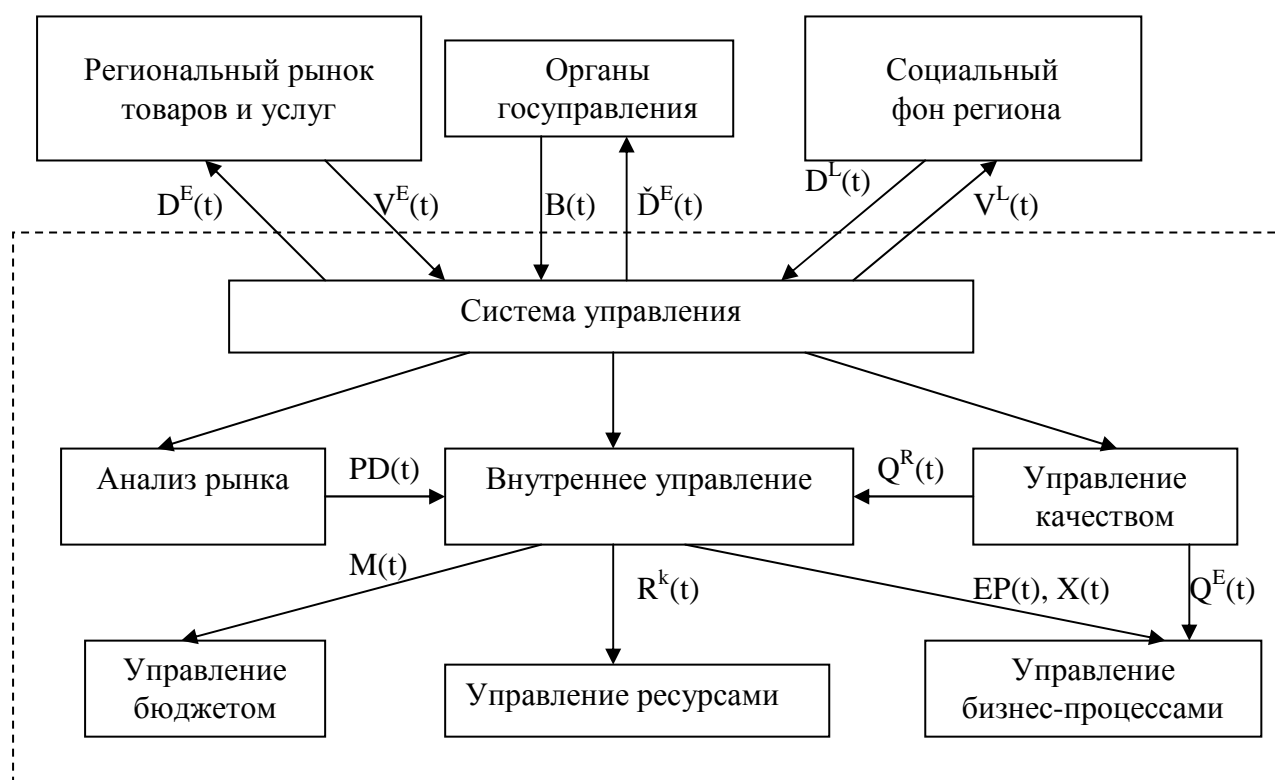


Рисунок 1 – Структурная модель СЭС как объекта управления

Предложенная структурная модель объекта управления СЭС определяет комплекс эндогенных переменных, значения которых оцениваются в момент времени t :

$P(t)$ – прибыль от деятельности СЭС (производство продукции, услуг);

$EP(t)$ – основные процессы (комплекс направлений деятельности);

$D^E(t)$ – спрос на услуги в регионе;

$D^L(t)$ – спрос на продукцию в регионе;

$\check{D}^E(t)$ – государственный заказ по направлениям деятельности;

$V^E(t)$ – фактический объем услуг;

$V^L(t)$ – фактический объем продукции;

$B^G(t)$ – бюджетные средства на реализацию госзаказа;

$PD(t)$ – прогнозируемые величины спроса на услуги и продукцию;

$B(t)$ – бюджет СЭС, который определяется как сумма государственного финансирования и средств от коммерческой деятельности;

$R^k(t)$ – комплекс ресурсов СЭС, необходимых для осуществления основных процессов;

$Q^R(t)$ – коэффициент качества ресурсной базы, который определяет уровень обеспеченности по всем видам ресурсов;

$Q^E(t)$ – коэффициент качества результатов деятельности по направлениям.

Управление ресурсами СЭС является сложной задачей, грамотное решение которой позволяет добиться значительных результатов в их использовании на перспективных направлениях деятельности.

Рассмотрим составляющие ресурсов СЭС:

- материальные (сырье, материалы, топливо, энергия и т.п.);
- средства труда (станки, машины, оборудование, здания, транспортные средства и т.п.);
- трудовые (рабочие, к которым относятся работники предприятия, непосредственно занятые созданием материальных ценностей или предоставлением производственных и транспортных услуг; и служащие: руководители, которые принимают решения; специалисты, занятые

инженерно-техническими, экономическими, бухгалтерскими, юридическими и другими аналогичными видами деятельности);

– финансовые (это совокупность денежных средств предприятия, предназначенных для выполнения финансовых обязательств);

– информационные (совокупность данных, организованных для получения достоверной информации, к которым относятся отдельные документы и массивы документов в информационных сист^{СЭС} библиотеках, архивах, фондах, банках данных и т.п.).

Основным заданием предприятия является достижение результатов в пределах планового периода. Они определяются интересами владельца, размерами капитала, ситуацией внутри предприятия, внешней средой. Право постановки задания перед персоналом предприятия остается за владельцем независимо от его статуса (частное лицо, государственные органы или акционеры).

2. Математическая модель оценки состояния СЭС

Основные процессы СЭС представлены комплексом направлений деятельности, которые можно представить как $EP(t) = \{EP_1(t), EP_2(t) \dots EP_n(t)\}$, где $i=1..n$, n – количество видов продукции или услуг, предложенных СЭС для удовлетворения спроса по госзаказу и на коммерческой основе.

Раскроем характер и содержание внутренних факторов по направлениям деятельности и сформируем их агрегированные оценки:

Прибыль от деятельности СЭС определяется как сумма прибылей от продажи товаров и услуг, которые финансируются за счет госбюджета и прибыли полученной от деятельности на коммерческой основе:

$$P(t) = \sum_{i=1}^n p_i^G x_i^G(t) + \sum_{i=1}^n p_i^K x_i^K(t), \quad (1)$$

где $P(t)$ – прибыль от деятельности СЭС (производство продукции и услуг);

$x_i^G(t)$ – количество объектов, которые финансируются за счет бюджета по i - му направлению деятельности;

$x_i^K(t)$ – количество объектов, которые финансируются за счет контрактов по i - му направлению деятельности;

$p_i^G(t)$, $p_i^K(t)$ – цены на услуги и продукцию.

Количество объектов, которые финансируются за счет госбюджета не должна превышать величину $\check{D}^E(t)$ – государственного заказа по направлениям деятельности. Спрос на услуги в регионе $D^E(t)$ определяется как агрегированный спрос на товары и услуги в регионе:

$$D^E(t) = \sum_{i=1}^n D_i^E, \quad (2)$$

где D_i^E – спрос на услуги в регионе.

Аналогично $D^L(t)$ – спрос на продукцию в регионе определяется как сумма спроса на продукцию, изготовленную по направлениям деятельности:

$$D^L(t) = \sum_{i=1}^n D_i^L, \quad (3)$$

где D_i^L – спрос на продукцию в регионе.

Определим фактические объемы деятельности СЭС на рынке в регионе. Спрос на услуги и продукцию рассчитывается по формуле:

$$V^E(t) = \sum_{i=1}^n V_i^E, \quad (4)$$

где V_i^E – фактический объем услуг, которые предоставляются по направлениям деятельности СЭС.

Фактическая доля предложения СЭС на рынке в регионе, определяется как:

$$V^L(t) = \sum_{i=1}^n (V_i^L + V_i^G), \quad (5)$$

где V_i^L – фактический объем продукции, изготовленной по направлениям деятельности;

V_i^G – государственный заказ по направлениям деятельности.

Определим фактическую долю рынка СЭС по продукции и услугам:

$$M(t) = M^L(t) + M^E(t), \quad (6)$$

где $M(t)$ – фактическая доля рынка СЭС, учитывающая спрос на продукцию и услуги, производимые СЭС;

$M^L(t)$ – фактическая доля рынка СЭС по продукции, определяемая по формуле:

$$M^L(t) = \frac{V^L(t)}{D^L(t)}; \quad (7)$$

$M^E(t)$ – фактическая доля рынка СЭС по услугам, которая рассчитывается как:

$$M^E(t) = \frac{V^E(t)}{D^E(t)}. \quad (8)$$

Множество ресурсов $R^k(t)$, необходимых для осуществления деятельности по направлениям, зависит от обеспеченности производственными площадями, уровня технической оснащенности, количества лабораторий, цехов, производственных мастерских, технических средств и т.п.; фактической площади на одного работника; фондовооруженности на одного работника; количества руководителей отделов; обеспеченности средствами труда и так далее. Учитывая стоимость единицы ресурса для СЭС c^k , можно определить общие затраты ресурсов:

$$C(t) = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m c^k r_i^k(t) + C^U(t), \quad (9)$$

где $C^U(t)$ – расходы СЭС, связанные с развитием;
 c^k – стоимость единицы ресурса;
 r_i^k – ресурс, необходимый для осуществления деятельности по направлению.

Для оценки ресурсного обеспечения СЭС воспользуемся следующей формулой:

$$R^k(t) \geq \sum_{i=1}^m r_i^k, \quad (10)$$

где $R^k(t)$ – комплекс ресурсов СЭС, необходимых для осуществления направлений деятельности.

Чтобы оценить наполнение бюджета СЭС найдем сумму прибыли от коммерческой деятельности и госфинансирования по формуле:

$$B(t) = P(t) + B^G(t), \quad (11)$$

где $B^G(t)$ – финансирование из госбюджета;

$B(t)$ – оценка бюджетного наполнения.

Необходимо учитывать, что расходы СЭС не должны превышать наполнение бюджета, то есть:

$$B(t) \geq C(t). \quad (12)$$

В условиях ограниченности материально-финансовых ресурсов правильный выбор приоритетов деятельности СЭС имеет особое значение. Принятие правильных решений по управлению, учитывающее внешние влияние на систему, обеспечит конкурентоспособность при условии оптимального использования всех ресурсов, стабильность и развитие СЭС. Разработка программы действий для достижения желаемого состояния СЭС сводится к процедуре формирования стратегии развития, которая состоит из нескольких взаимосвязанных этапов.

3. Алгоритм определения целей развития СЭС

Для реализации математической модели оценки состояния СЭС разработан алгоритм определения целей развития СЭС. Для разработки

алгоритма необходим анализ объекта управления; определение основных параметров, которые характеризуют социально-экономическую обстановку в регионе, где расположена СЭС, оценка ресурсных факторов, создание механизмов разработки и реализации программ развития по направлениям и общей стратегии. Решение этих задач связано с трудностями, предопределенными спецификой объекта управления.

Начать работу нужно со сбора и анализа входной информации, которая позволяет оценить направления деятельности и полностью стратегию.

Алгоритм определения целей развития СЭС реализуется выполнением последовательности приведенных далее действий:

1. На первом этапе осуществляется диагностика существующей стратегии. Если предыдущим циклом неопределенно, то за нулевую стратегию S^* будем применять стратегию равномерного развития с максимизацией комплексной оценки в пределах ресурсных ограничений. Параллельно с определением таких приоритетов проводится анализ внешней среды, который заключается в оценке рисков на основе информации о региональном рынке товаров и услуг.

2. На втором этапе проводится сбор необходимой внутренней информации о ресурсном обеспечении. Источниками информации о требуемых ресурсах являются группы подразделений СЭС. Для решения этой задачи необходимы организационные мероприятия по обмену информацией из разных ИС, подготовка информационного и программного обеспечения для передачи и накопления данных в базе, а так же их дальнейшей обработки.

3. Третий этап включает определение внешних факторов влияния. Внешние факторы могут иметь прямые связи с процессами управления или влиять на СЭС опосредствовано. Определиться с важностью того или

иногo фактора должна группа экспертов, в состав которой необходимо включить как можно больше заинтересованных сторон.

К перечню необходимой внешней информации относятся:

$D^E(t)$ – агрегированный спрос на услуги в регионе;

D_i^E – спрос на услуги в регионе;

$D^L(t)$ – агрегированный спрос на продукцию в регионе;

D_i^L – спрос на продукцию в регионе;

$V^E(t)$ – фактическая доля спроса СЭС на рынке в регионе;

V_i^E – фактический объем услуг;

$V^L(t)$ – фактическая доля предложения СЭС на рынке в регионе;

V_i^L – фактический объем продукции;

V_i^G – государственный заказ по направлениям деятельности;

$M(t)$ – фактическая доля рынка СЭС по продукции и услугам;

$M^L(t)$ – фактическая доля рынка СЭС по продукции;

$M^E(t)$ – фактическая доля рынка СЭС по услугам.

К перечню необходимой внутренней информации следует отнести:

$P(t)$ – прибыль от деятельности СЭС (производство продукции и услуг);

$x_i^G(t)$ – количество объектов, которые финансируются за счет госбюджета по i - му направлению деятельности;

$x_i^K(t)$ – количество объектов, которые финансируются за счет коммерции по i - му направлению деятельности;

$p_i^G(t)$, $p_i^K(t)$ – цены на услуги и продукцию;

$C(t)$ – расходы СЭС, связанные с управлением;

$C^U(t)$ – расходы СЭС, связанные с развитием;

c^k – стоимость единицы ресурса;

r_i^k – ресурс, необходимый для осуществления деятельности по направлению;

$R^k(t)$ – комплекс ресурсов СЭС, необходимых для осуществления деятельности по направлениям;

$B^G(t)$ – финансирование из госбюджета;

$B(t)$ – оценка бюджетного наполнения.

Решение задачи формирования согласованной программы развития СЭС допускает реализацию противоречивых целей в рамках существенных ресурсных ограничений. В этом случае для принятия решения необходимо использовать механизм оценки достигаемости целей.

Выводы

В статье представлена структурная модель социально-экономической системы как объекта управления, функционирующего в среде быстроизменяющихся внешних и внутренних условий. С помощью представленной структурной модели СЭС определяются задачи управления и исследуются свойства объекта.

Разработанная математическая модель оценки состояния СЭС позволяет определить массив факторов в момент времени t , на основе агрегации которых выделяются основные цели развития.

Алгоритм определения целей развития на основе модели оценки состояния СЭС предусматривает определение внешних и внутренних факторов по направлениям деятельности и формирование их агрегированных оценок, расчет расходов, бюджетного наполнения и ресурсного обеспечения, анализ фактической доли рынка СЭС в регионе. На основе этого алгоритма осуществляется формирование факторов, которые влияют на СЭС, обуславливают ее цели и стратегию развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коллис Д.Д. Корпоративная стратегия: ресурсный подход / Д.Д. Коллис, С.А. Монтгомери; [пер. с англ. Ю. Кострубов]. – М.: Олимп-Бизнес, 2007. – XXII, 371с.
2. Лукьяненко Т.В. Определение основных показателей состояния СЭС и формирование стратегии развития / Т.В. Лукьяненко, М.А. Руденко // Вестник ВГУ им. В. Даля. – Луганск, 2011. – №13 (167). – с. 114-123.
3. Бурков В.Н. Механизмы согласования корпоративных интересов / Бурков В.Н., Дорохин В.В., Балашов В.Г. – М.: ИПУ РАН, 2003. – 73 с.
4. Бурков В.Н. Как управлять организациями / В.Н. Бурков, Д.А. Новиков. – М.: Синтег, 2004. – 400 с.
5. Ногин В.Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход / Ногин В.Д. – М.: Физматлит, 2002. – 194 с.
6. Петров Э.Г. Модели и средства принятия решений в социально-экономических системах / Петров Э.Г. – Херсон: ОЛДИ-плюс, 2003. – 380 с.
7. Крис Зук. Стратегия роста компании в эпоху нестабильности / Зук Крис; [пер. с англ. С.Г. Симоненко]. – М.: Вильямс, 2007. – 189 с.
8. Задачи распределения ресурсов в управлении проектами / [Баркалов П.С., Буркова И.В., Глаголев А.В., Колпачев В.Н.]. – М.: ИПУ РАН, 2002. – 65 с.
9. Андроникова Н.Г. Комплексное оценивание в задачах регионального управления / Андроникова Н.Г., Бурков В.Н., Леонтьев С.В. – М.: ИПУ РАН, 2002. – 58 с.
10. Баркалов С.А. Математические основы управления проектами / Баркалов С.А., Бурков В.Н., Воропаев В.И.; [под ред. В.Н. Буркова]. – М.: Высшая школа, 2005. – 240 с.
11. Новиков Д.А. Теория управления организационными системами / Новиков Д.А. – М.: МПСИ, 2005. – 584 с.
12. Дженстер П.В. Анализ сильных и слабых сторон компании: Определение стратегических возможностей / Дженстер П.В., Хасси Д.; [пер. с англ. О.Л. Пелявский, А.А. Старостина, В.А. Кравченко]. – М.: Изд. дом «Вильямс»; Спб., 2003 – 364 с.
13. Механизмы корпоративного управления / [Бурков В.Н., Агеев И.А., Баранчикова Е.А., Крюков С.В., Семенов П.И.]. – М.: ИПУ РАН, 2004. – 109 с.
14. Новиков Д.А. Децентрализация механизмов планирования в активных системах / Д.А. Новиков, С.Н. Петраков, К.А. Федченко // Авто-матика и телемеханика. – М.: Наука, 2000. – № 6. – с. 143-155.
15. Губко М.В. Математические модели оптимизации иерархических структур / Губко М.В. – М.: Ленанд, 2006. – 282 с.
16. Блюмин С.Л. Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности / С.Л. Блюмин, И.А. Шуйкова. – Липецк: ЛЭГИ, 2001. – 138 с.
17. Бодров В.И. Математические методы принятия решений: учеб. пособ. / Бодров В.И., Лазарева Т.Я., Мартемьянов Ю.Ф. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. тех. ун-та, 2004. – 124 с.
18. Тимченко Т.Н. Системный анализ в управлении: учеб. пособ. / Тимченко Т.Н. – М.: РИОН, 2008. –161 с.
19. Томас Джексон. Как заставить стратегию работать: практ. пособ. / Джексон Томас, Канри Хосин; [пер. с англ.]. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 243 с.

REFERENCES

1. Kollis D.D. Korporativnaja strategija: resursnyj podhod / D.D. Kollis, S.A. Montgomeri; [per. s angl. Ju. Kostrubov]. – M.: Olimp-Biznes, 2007. – XXII, 371s.
2. Lukyanenko T.V. Opredelenie osnovnyh pokazatelej sostojanija SES i formirovanie strategii razvitija / T.V. Lukyanenko, M.A. Rudenko // Vestnik VNU im. V. Dalja. – Lugansk, 2011. – №13 (167). – s. 114-123.
3. Burkov V.N. Mehanizmy soglasovanija korporativnyh interesov / Burkov V.N., Dorohin V.V., Balashov V.G. – M.: IPU RAN, 2003. – 73 s.
4. Burkov V.N. Kak upravljat' organizacijami / V.N. Burkov, D.A. Novikov. – M.: Sinteg, 2004. – 400 s.
5. Nogin V.D. Prinjatje reshenij v mnogokriterial'noj srede: kolichestvennyj podhod / Nogin V.D. – M.: Fizmatlit, 2002. – 194 s.
6. Petrov Je.G. Modeli i sredstva prinjatija reshenij v social'no-jekonomicheskix sistemah / Petrov Je.G. – Herson: OLDI-pljus, 2003. – 380 s.
7. Kris Zuk. Strategija rosta kompanii v jepohu nestabil'nosti / Zuk Kris; [per. s angl. S.G. Simonenko]. – M.: Vil'jams, 2007. – 189 s.
8. Zadachi raspredelenija resursov v upravlenii proektami / [Barkalov P.S., Burkova I.V., Glagolev A.V., Kolpachev V.N.]. – M.: IPU RAN, 2002. – 65 s.
9. Andronikova N.G. Kompleksnoe ocenivanie v zadachah regional'nogo upravlenija / Andronikova N.G., Burkov V.N., Leont'ev S.V. – M.: IPU RAN, 2002. – 58 s.
10. Barkalov S.A. Matematicheskie osnovy upravlenija proektami / Barkalov S.A., Burkov V.N., Voropaev V.I.; [pod red. V.N. Burkova]. – M.: Vysshaja shkola, 2005. – 240 s.
11. Novikov D.A. Teorija upravlenija organizacionnymi sistemami / Novikov D.A. – M.: MPSI, 2005. – 584 s.
12. Dzhenster P.V. Analiz sil'nyh i slabych storon kompanii: Opredelenie strategicheskix vozmozhnostej / Dzhenster P.V., Hassi D.; [per. s angl. O.L. Peljavskij, A.A. Starostina, V.A. Kravchenko]. – M.: Izd. dom «Vil'jams»; Spb., 2003 – 364 s.
13. Mehanizmy korporativnogo upravlenija / [Burkov V.N., Ageev I.A., Baranchikova E.A., Krjukov S.V., Semenov P.I.]. – M.: IPU RAN, 2004. – 109 s.
14. Novikov D.A. Decentralizacija mehanizmov planirovanija v aktivnyh sistemah / D.A. Novikov, S.N. Petrakov, K.A. Fedchenko // Avto-matika i telemehanika. – M.: Nauka, 2000. – № 6. – s. 143-155.
15. Gubko M.V. Matematicheskie modeli optimizacii ierarhicheskix struktur / Gubko M.V. – M.: Lenand, 2006. – 282 s.
16. Tomas Dzhekson. Kak zastavit' strategiju rabotat': prakt. posob. / Dzhekson Tomas, Kanri Hosin; [per. s angl.]. – M.: Institut kompleksnyh strategicheskix issledovanij, 2008. – 243 s.
17. Bljumin S.L. Modeli i metody prinjatija reshenij v uslovijah neopredelennosti / S.L. Bljumin, I.A. Shujkova. – Lipeck: LJeGI, 2001. – 138 s.
18. Bodrov V.I. Matematicheskie metody prinjatija reshenij: ucheb. posob. / Bodrov V.I., Lazareva T.Ja., Martem'janov Ju.F. – Tambov: Izd-vo Tamb. gos. teh. un-ta, 2004. – 124 s.
19. Timchenko T.N. Sistemnyj analiz v upravlenii: ucheb. posob./ Timchenko T.N. – M.: RION, 2008. – 161 s.
20. Tomas Dzhekson. Kak zastavit' strategiju rabotat': prakt. posob. / Dzhekson Tomas, Kanri Hosin; [per. s angl.]. – M.: Institut kompleksnyh strategicheskix issledovanij, 2008. – 243 s.