

УДК 519.6, 539.3, 681.3

## К ПОСТАНОВКЕ ОБЩЕЙ ЗАДАЧИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИМ ОБЪЕКТОМ ВЫСОКОЙ СЛОЖНОСТИ

Л.К. ГОЛЫШЕВ

Рассматривается задача синтеза систем регулирования (управления) сложными системами организационно-социально-экономического типа. Предложена концептуальная модель системы. Выполнена идентификация основных концептуальных элементов. Определен круг задач синтеза системы государственного управления (регулирования), допускающих применение научной и инженерной методологии разработки проектных решений (формализацию, алгоритмизацию, моделирование и проектирование) и создание организационных, информационных, программных, технологических научно-методических и других средств поддержки процедур регулирования (управления).

### ВВЕДЕНИЕ

«Государственную машину мы должны научиться строить на основе науки об обществе, и ее нужно научиться рассчитывать так же, как сейчас инженеры рассчитывают электрическую машину: она должна быть просто построенной и действовать с высоким КПД». П.Л. Капица, один из крупнейших ученых-физиков и организаторов науки XX в., в своем выступлении «Будущее науки» на Международном симпозиуме по планированию науки в 1959 г. [1], по-видимому, впервые так четко сформулировал задачу организации механизма государственного управления. К сожалению, в настоящее время решение такой задачи все еще находится в зачаточном состоянии, и на это есть объективные причины.

Рассмотрим идеализированную систему наиболее общего типа, которая содержит:

в качестве **объекта Об** — весь социум государственного образования с основными аспектами репрезентации: политическим, экономическим, социальным, демографическим и другими, а также его структурами (личность (индивидуум), объединения личностей  $O_i$ ,  $O_i \in \mathbf{Ob}$ );

в качестве **органа управления Уг** — стратифицированную иерархическую структуру органов управления (регулирования) жизнедеятельности в указанных аспектах представления объекта, а также их внутреннюю структуру с элементами  $U_j \in U_r$ , в том числе элементы нижнего уровня («вися-

чие вершины» описывающего иерархического графа), которые также являются индивидуумами.

Между элементами структуры органа управления  $U_r$  и  $Ob$  установлены **отношения управления**, которые в динамике порождают **процессы управления**.

Отметим, что проблемы определения понятийного аппарата, методов анализа, синтеза, алгоритмизации управления удовлетворительно разработаны на прикладном уровне в основном для простых технических систем.

Объектам рассматриваемого типа посвящено большое количество работ в основном прикладного характера, относящихся к проблемам управления производством и менеджмента для объектов уровня организации (предприятия, объединения, концерна).

Объектам глобального типа посвящено большое количество теоретических и прикладных работ, базирующихся на исследовании статистики в секторах экономики, а также макроэкономических, секторальных, локальных, экономических и демографических моделей. На общегосударственном уровне указанные проблемы разработаны слабо, поскольку соответствующие задачи трудно формализуемы, мало пригодны для применения классических и неклассических математических методов и являются в основном сферой практики представителей политических элит.

Отметим фундаментальные работы общего характера, актуальные и сегодня, Р. Акоффа, Л. фон Берталанфи, А.А. Богданова, М. Месаровича и Я. Тахакары, Р. Эшби и др. [1–4, 8, 11–13], Э. Мулена [9], посвященную вопросам принятия решений на самом общем уровне, а также А.А. Федулова и др. [10], в которой дан достаточно общий подход к построению структуры управления на самом верхнем уровне, алгоритмизации и моделированию принятия решений. Имеется большое количество работ достаточно общего характера [5, 7 и многие другие], в которых рассматриваются частные задачи обоснования и построения отдельных элементов системы управления рассматриваемого типа.

## **ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ СЛОЖНЫМИ ОБЪЕКТАМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ТИПА**

Рассмотрим достаточно общую задачу построения (организации) государственного регулирования и управления организационно-социально-экономической системой (ОС-системой), в которой преобладающими являются функции «мягкого» управления (регулирования). Определим ОС-систему следующим образом.

**ОС** является **сверхсложной системой**, функционирование которой

- направлено на достижение **установленных целей (система целеустремленная)**;
- основано на способности выполнения **набора установленных функций (система функциональная)** путем организации **процесса управления (ПУ)** и решения связанной с ним последовательности **управленческих задач**;

- организовано с помощью соответствующих механизмов **планирования** (программирования), **управления** и **контроля** действий системы в целом и каждого элемента в отдельности;
- результативно и воспроизводимо: каждое установленное действие (операция) **ОС воспроизводимо (повторяемо)** неограниченно на периоде жизни объекта и завершается конкретным **управленческим решением**, информационным или иным результатом;
- **ограниченно адаптируемо к изменению целей** (изменение некоторых целей требует ликвидации **ОС**);
- **ограниченно трансформируемо к изменению функций** (изменение некоторых функций требует ликвидации **ОС**).

Социум представляет собой тип системы, которая может быть определена как **сверхсложная** (ССС) благодаря наличию в ее структуре субъекта — индивида (групп индивидов) и связанного с ним интеллекта, придающего системе специфические свойства:

- уникальности;
- слабopредсказуемости поведения;
- целенаправленности (негeнтропийности) поведения.

Системы подобного типа в науке определяются как целеустремленные. Такое определение впервые было введено американскими учеными Р. Акоффом и Ф. Эмери [2]. В настоящее время целеустремленная система определяется как система, стремящаяся к идеалу [6] и наделенная свойствами:

- основным — выбор текущей цели (вектора целей) из множества целей;
- дополнительными — способностью продвигаться к идеалу, выбирая новую цель (вектор целей) после достижения (недостижения) предыдущей; способностью последовательно жертвовать целями во имя идеала.

Сформулированная концепция социума не предполагает консервации системы целей объекта и слепого следования им.

Наконец, степень сложности системы может существенно зависеть от состояния, в котором пребывает система. Различают два основных состояния: стационарное (равновесное), в котором неизменны цели, инварианты объекта и структура (система связей); нестационарное, когда объект находится в переходном процессе (одно из указанных условий не удовлетворяется). Так относительно современного социума Украины можно утверждать, что как динамическая система он находится в явно выраженном переходном (нестационарном) процессе. Об этом убедительно свидетельствует анализ динамики поведения демографических, социальных и макроэкономических показателей за последние 10 лет.

В системе заданы **процессы управления**, которые по своей природе алгоритмичны. Построение (проектирование) таких алгоритмов и среды для их реализации являются задачами синтеза системы управления (ЗСУ ОС), объект управления в которой — социум (общество).

Социум в широком смысле — это граждане страны, все государственные, общественные, экономические, социальные, демографические и производственные структуры, объекты всех форм собственности и т.д. с их харак-

теристиками, параметрами, свойствами и индикаторами, являющимися элементами модельного описания рассматриваемого объекта. Это часть мирового социума, который следует рассматривать как надсистему по отношению к социуму отдельной страны.

Рассмотренные выше особенности объекта регулирования (управления) делают задачу ЗСУ ОС чрезвычайно сложной, а аналогии с указанными системами — достаточно условными.

Полагаем, что при рассмотрении задачи ЗСУ ОС могут быть использованы представления о наличии подобия между процессами управления в ОС и в известных системах технического, технологического и экономического характера.

### ЦЕЛЕВАЯ КОМПОНЕНТА МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ (РЕГУЛИРОВАНИЯ)

При рассмотрении проблем, связанных с механизмами отправления политической власти и государственного регулирования, обычно не принято добиваться точности, ясности и прозрачности понятий, формулировок и алгоритмов, ибо такая детерминизация определений объективно сужает поле политической игры, что не совпадает с интересами политических сил (ПС), управляющих социумом де-факто. Такие понятия, как «цель», «идеал», в наиболее общем случае формулируются в вербальной форме и отображают фундаментальное свойство целеустремленности сложных систем [2]. Дистанцируемся от распространенного представления об указанных понятиях как об элементах идеологических концепций, используемых для манипулирования массовым сознанием и поведением.

В общем случае цель (C1) может быть сформулирована в виде формализованной конструкции — кортежа следующего вида:

$$C1 = \langle DKC1, VC1P \rangle, \quad (1)$$

где DKC1 — декларативная часть формулировки цели; VC1P — вектор целевых показателей.

$$VC1P = \{P_i^c, i = 1, 2, \dots, n\},$$

где  $P_1^c, P_2^c, \dots \subset P$  — компоненты вектора целевых индикаторов (показателей), которые доопределяют C1 до уровня содержательно интерпретируемого объекта.

В реальном случае приходится иметь дело с системой целей Sys\_C1, упорядоченных в виде иерархической структуры — дерева целей (DCI).

Компоненты вектора VC1P представляют собой структурированную систему индикаторов (показателей) социально-экономического содержания, среди которых могут быть выделены абсолютные (ACIP) и нормативные (NCIP) показатели. Их номенклатура определяется науками, описывающими соответствующие социальные, демографические и экономические модели уровня жизнедеятельности социума, а необходимые значения параметров должны устанавливаться на соответствующий временной период на уровне

политических решений в программных установках политических сил страны и отвечать принятым международным нормам или реальным условиям, в которых оказалась нация.

Однако применительно к задаче синтеза системы регулирования указанные понятия необходимо уточнить, в частности, задав соответствующее описание в форме модели, допускающей качественные и количественные оценки.

Введем следующие определения.

Пусть  $I$  — индикатор, отображающий некоторое свойство объекта (социума)  $Sv_1$  и принимающий дискретные значения в области значений  $[I_0, I]$ . Соответственно, система индикаторов  $I \{I_i, i=1, \dots, n\}$  является описанием состояния объекта  $S\_Ob$  в пространстве значений индикаторов  $\check{I}$ .

Рассмотрим отображение

$$\check{I}^r \rightarrow \hat{I}, \quad (2)$$

которое ставит в соответствие всякому элементу  $(x \in X) \in \check{I}$  элемент  $(y \in Y) \in \hat{I}$ ,

$$Y = \check{R}(X), \quad (3)$$

где  $\check{R}$  — критериальная функция.

На рис.1 показана типичная структура множества  $\hat{I}$ , в котором могут быть выделены подмножества состояний  $Ob$ .

$$\hat{I} = Id \cup S_e \cup S_d \cup S_{im}, \quad (4)$$

где  $Id$  — идеальное состояние;  $S_e$  — подмножество эффективных;  $S_d$  — допустимых и  $S_{im}$  — прочих, в основном хаотических состояний.

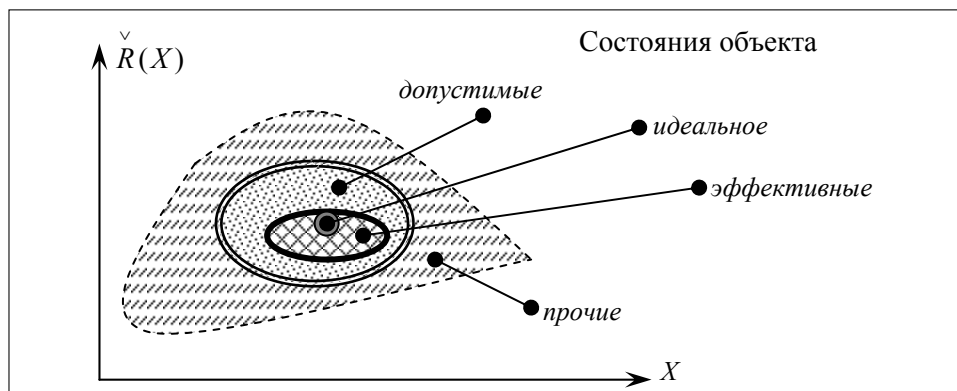


Рис. 1. Структура множества  $\hat{I}$

Очевидно, суть определения критериальной функции, ее вид и интерпретация интеллектом системы являются концептуальной основой построения системы целей как ведущего элемента механизма регулирования.

Считаем  $\check{I}$  дискретным и конечным множеством состояний объекта  $Ob$ , интерпретируемых системным интеллектom, а его значение  $Id \in \check{I}$  — идеалом, который может быть достигнут только в исключительном случае.

В общем случае цель управления — перевод объекта из состояния со значением критерия в областях  $S_{im}$ ,  $S_d$  в состояние со значением критерия в области  $S_e$ , либо из  $S_e$  в другое состояние той же области, более близкое к  $Id$ , либо сохранение такого состояния.

Потенциально  $\check{R}$  — множество критериев, которые могут быть заданы в базисе  $1, 2, \dots, n$  индикаторов и потенциальное множество всех базисов  $n!-1$ , однако только на базисе всех  $n$  индикаторов может быть сформулировано множество глобальных критериев  $\check{R}_n \{I_1, I_2, \dots, I_n\}$ .

Система критериев  $\check{R}(I)$  может быть описана иерархическим мультиграфом, корневым элементом (элементом 0-го уровня) которого является вектор  $\check{R}_{ns} \in \check{R}_n$ .

Для реальных систем задается процедура ранжирования  $Ran$ , устанавливающая приоритеты для всякого критерия  $\check{R}_{ns} \in \check{R}_n$ , а также любого критерия  $\check{R}_{ls} \in \check{R}_l$  любого уровня  $l \neq n$ .

## КОНТУР УПРАВЛЕНИЯ (РЕГУЛИРОВАНИЯ) В ОС

Отметим специфическую особенность организации управления в ОС (рис. 2).  $Ur$  вырабатывает управляющий сигнал (действие) на выходе  $Y_r$ , который передается на вход  $X_s$  управляемого  $Ob$  для перевода объекта из состояния  $Z_{Ob}(t_1)$  до момента подачи сигнала в состояние  $Z_{Ob}(t_1 + \tau = t_2)$ , где  $\tau$  — длительность переходного процесса.

В контуре управления по параметру  $X_s$  в системе  $Ur - Ob$  могут быть выделены два принципиально важные подконтура:

**подконтур 1 — регулирования параметров объекта**  $Ur - Ob - Re_{Ob\_U\_Ur}$ ;

**подконтур 2 — управления санкциями за неадекватное реагирование объекта** в ответ на регулирующие воздействия в первом контуре.  $MSan(Ur) - Ob - Re_{Ob\_MSan(Ur)} - MSan(Ur)$ . Наличие второго контура связано с «либеральным» характером управления в системах рассматриваемого типа, когда не все и не до конца исполняются команды  $Ur$ .

В структуре такого контура регулирования учитываются сформулированные свойства объекта (ССС) и есть возможность адаптивного управления им по определенному алгоритму  $Al_u$ .

Таким образом, управление в ОС-системах сводится к целенаправленному воздействию управляющего органа на управляемый объект (структу-

ру) для достижения программируемого состояния последнего. Существует много видов воздействий: политические (строительство Днепрогэса, БАМа), экономические, административные, религиозные (крестовые походы, орден иезуитов, государство Ватикан), корпоративные (член корпорации в Японии с установками «Предприятие — это кадры», группы качества и т.д.).

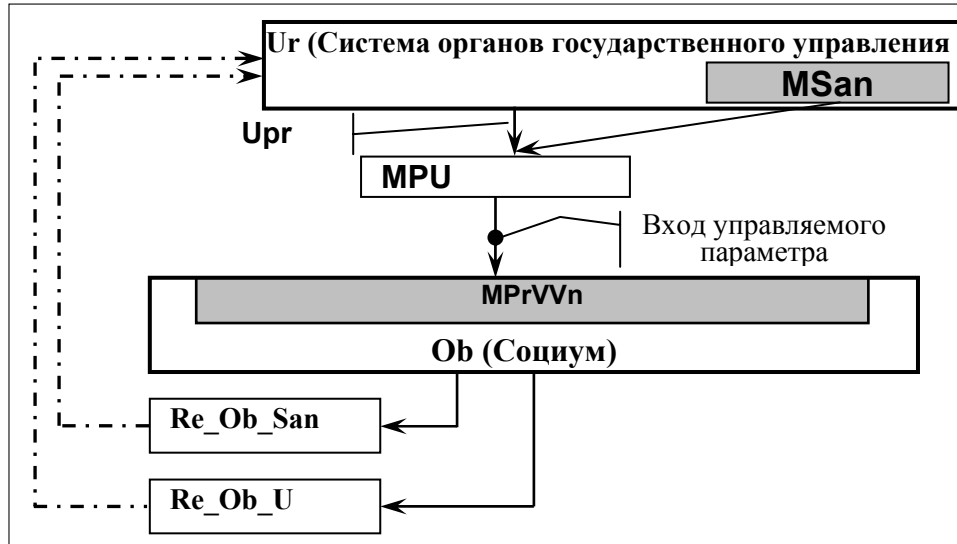


Рис. 2. Структура системы управления: **Ur** — управляющий орган; **Ob** — управляемый объект; **MSan** — механизм санкций; **MPU** — механизм передачи управляющего воздействия; **MPrVVn** — механизм преобразования внешнего управляющего воздействия во внутреннее; **Re\_Ob\_U** — реакция объекта на управляющее воздействие; **Re\_Ob\_San** — реакция объекта на санкцию

Если функционирование первого контура связано с целями, моделями процессов и технологией принятия принципиальных (стратегических, тактических, ситуационных) решений и выработкой конкретных способов воздействия на объект, то процессы во втором контуре могут быть сведены к аппаратным функциям обеспечения выполнения таких решений. Уточним представление об объекте управления в ОС как об объекте манипулирования со стороны политических сил через механизм государственного управления (регулирования). Определим активный эксперимент как пробное воздействие  $\Pi_e(t)$  с параметрами  $\pi_e$  на некоторый вектор параметров  $X_e \in X$ , результатом которого являются значения отклика на выходах  $Y_{Ob}(t + \tau)$  с затратами на эксперимент  $Q_{ea}$  и ценностью  $C_{ea}$ .

## ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ (УПРАВЛЕНИЯ)

Обобщенная концептуальная структура элементов системы государственного регулирования (управления), главными регулирующими механизмами в которой являются организационное регулирование, давление среды и система адаптации, показана на рис. 3. ОС содержит множество сложных контуров управления. Их архитектура условно показана на рис. 4. **Ur** выраба-

тывает командные сигналы управления на выходах  $Y_1, Y_2, Y_m$ , и они с помощью контуров регулирования подаются на воспринимающие входы  $X_{ij}$  соответствующих объектов  $Ob$ . При этом программа регулирующих воздействий для каждого контура может быть индивидуальной.



Рис. 3. Основные объекты системы государственного регулирования

Концептуально общая задача государственного управления (регулирования) (СГУР) по отношению к объекту рассматриваемого типа сводится к созданию либо совершенствованию унаследованного механизма регулирования, функционирующего в условиях воздействия (давления) внешней (внутренней) среды, содержащего системы адаптации к изменению целей трансформации функций управления. Решение проблемы эффективного управления таким объектом требует использования адекватных моделей поведения ( $M_{POb}$ ) и управления ( $M_{UOb}$ ).

Указанные свойства объекта управления отражают представление о сложном объекте (системе) как таковом, точного аналога которому в природе не существует. Никакие ранее полученные знания о его поведении в прошлом, морфологии, функциях и состояниях не позволяют построить адекватные модели поведения (функционирования) объекта и управления им в будущем. Из возможных методов получения моделей  $M_{POb}$ ,  $M_{UOb}$



по сути доступным является только построение *гипотетических* моделей. В их основу закладывается *гипотеза* о закономерностях протекания процесса в реальном объекте, отражающая уровень знаний исследователя об объекте и базируется на причинно-следственных связях между его входом и выходом. Следовательно, имеющиеся прототипы проектов социально-политико-экономического устройства и модели, их описывающие, строго говоря, весьма ограничены в применении. Особенно это касается моделей, разработанных для экономик других стран. Поиски подобия для подобных объектов — задача в общем случае не имеющая положительного решения. Теория подобия утверждает, что абсолютное подобие возможно лишь при замене одного объекта точно таким же другим.

Из сказанного следует, что существует объективная необходимость достаточно масштабных системных исследований конкретного социума как объекта государственного управления и постоянных аналитических разработок (доработок) системы моделей и алгоритмов управления таким объектом, способных адаптироваться к особенностям динамики его поведения, а также других элементов контуров управления (рис. 4).

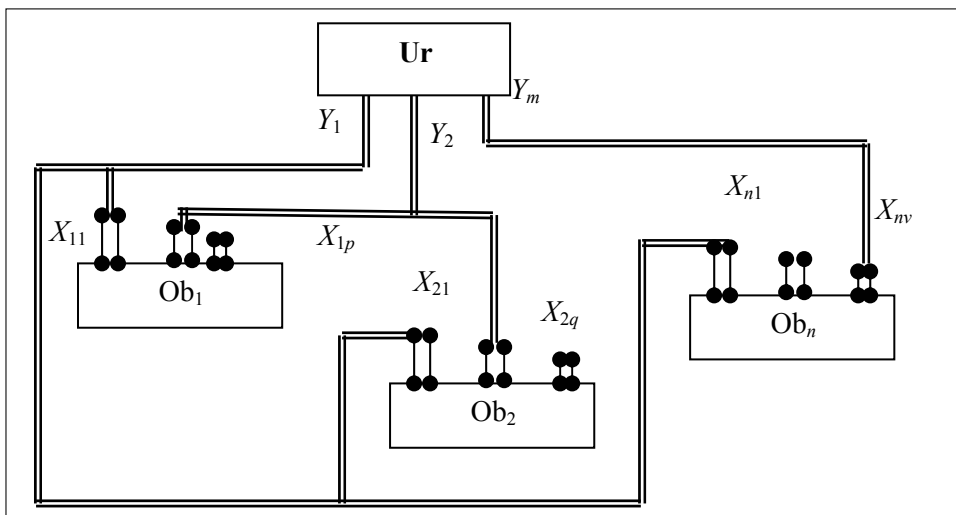


Рис. 4. Архитектура контуров управления

## ОБЩАЯ ФОРМУЛИРОВКА ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ (УПРАВЛЕНИЯ)

Общая проблема управления сложным объектом сводится к решению следующих задач:

а) идентификации текущего  $S_i$  и наилучшего достижимого  $S_j$  состояния  $Ob$  по критерию  $\check{R}$  (задача 1 стратегического выбора) за временной промежуток  $T_g$  (горизонт стратегического планирования);

б) интерпретации результатов решения задачи а) и разработке альтернативных вариантов стратегии  $C_{T_1}, C_{T_2}, \dots, C_{T_m}$ , предусматривающих дос-

тижение других состояний  $S_i \neq S_j \in S_e$ , достаточно близких к  $Id$  (задача 2 стратегического выбора);

в) проведения политической кампании по определению правящей ПС на очередной конституционно установленный период;

г) мобилизации ресурсов для перевода системы из состояния  $S_i$  со значением критериальной функции  $Y_i$  в состояние  $S_j$  со значением критериальной функции  $Y_j$  за время  $T_g$  (задача стратегического планирования);

д) реализации последовательности управляющих воздействий  $Ur$  на  $Ob$  за время  $T_g$ , которая переводит объект в состояние  $S_j$  (оперативно-тактическая задача).

**Задача а).** Решается (должна решаться) методами системного анализа и давать «чистый» инструментальный результат. В демократическом государстве должна существовать и поддерживаться государством **концепция стабильного развития (КСР)**, а, следовательно, существовать государственная научно-исследовательская структура (ГНИС), ответственная за решение данной важнейшей прогностно-аналитической задачи (предвидения) будущего развития государства.

Результаты решения задачи а) допускают множество интерпретаций по причинам, которые будут указаны ниже.

**Задача б).** Результаты решения этой задачи должны быть интерпретированы политическими, экономическими и социальными аналитиками. Допускаются варианты интерпретации. Задача решается в результате организации и проведения политического процесса в рамках, установленных законодательно-нормативных ограничений. Идеализированная модель организации политического процесса выглядит следующим образом.

В демократическом государстве объективно существует структурированное гражданское общество, природа которого связана со стратификацией социума на группы, главным образом, по уровню доступа к социальным благам. На соответствующие слои и группы населения опираются в своей политической деятельности политические силы (ПС), имеющие соответствующие политическую элиту (ПЭл), политическую идеологию (ПИд) и организацию (ОПС). Решение задачи б) при цивилизованной политической игре сводится к активизации деятельности ПЭл всех ПС страны, результат которой — политические программы (ППр), включающие отношение к  $Id$ , выбор  $S_i \in S_e$  и разработку собственной стратегии (Ст) соответствующих ПС, участвующих в политической кампании (выборах).

Данная задача имеет аналитическую составляющую — поиск наилучшей стратегии для данной ПС, не противоречащей КСР, которая может быть сформулирована как поиск последовательности (динамики) переходов (смены состояний), обеспечивающих достижение  $S_j \in S_e$  согласно графу, приведенному на рис. 5. Показаны два варианта графов возможного перехода, описывающих подход к решению задачи стратегического выбора: граф-схема *а* — для конструктивного процесса и граф *б* — для деструктивного (процесса разрушения концепта системы). Из возможных стратегий дина-

мики перехода выбирается та, что соответствует максимальному значению критерия эффективности.

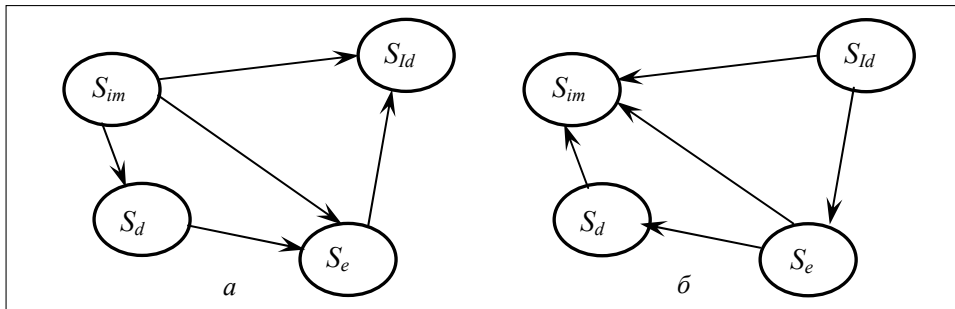


Рис. 5. К определению задачи управления: *a* — прямой; *б* — обратной

При решении такой задачи также необходима научно-методическая поддержка специалистов-аналитиков, которая может оказываться ПС-системой консультационных и научно-исследовательских негосударственных структур (ННИС). Вопрос о возможности и целесообразности аналитической поддержки процесса типа б) является вопросом морали как политика, так и ученого-аналитика.

**Задача в).** Решается установленной законом процедурой проведения выборных кампаний и законодательством об общественных организациях и партиях.

**Задача г).** Возникает тогда, когда в результате работы ОПС по завоеванию электората, соревновательной борьбы, выдвижения ярких лидеров, удачного применения политических технологий и иных средств влияния к власти приходит одна или коалиция выигравших ПС (ВПС). Ее решение является сферой приложения усилий ПЭл ВПС, получивших мандат на управление страной.

Ввиду существенной доли аналитической составляющей при решении данной задачи необходимо привлечение ГНИС и ННИС для уточнения задач, разработки и оптимизации состава и объемов ресурсного обеспечения выполнения Ст и ППр. Это исключительно важная задача оптимального управления, требующая использования комплекса макроэкономических, межотраслевых, отраслевых, региональных и балансовых моделей, больших объемов исходных (статистических) данных, выборочных исследований, прогнозов и т.д. Ее оптимальное решение позволяет построить систему бюджетных ППр (БППр) и получить сбалансированный бюджет на всех уровнях государственного регулирования.

К сожалению, практика вообще не предполагает постановки и решения такой задачи и основана на фрагментарной гипотетической модели  $S_j$ , адаптированной к интересам определенных политических сил. Некоторое уточнение Ст и ППр выполняется в ходе бюджетного процесса, когда необходимо обеспечить большинство голосов, достаточное для принятия бюджета. Это обстоятельство существенно снижает эффективность функционирования политического механизма регулирования.

## Характеристика основных проблем государственного управления (регулирования)

Код задачи	Содержание задачи	Организационное обеспечение	Нормативное обеспечение	Аналитическое обеспечение
а)	Стратегический выбор	Государственная научная исследовательская структура (ГНИС)	Концепция стабильного развития (КСР), статистические данные, данные выборочных обследований, прогнозы	Методы идентификации, системного анализа, макроэкономический анализ, моделирование
б)	Интерпретации результатов решения задачи а)	Общественные движения, политические партии, эксперты, симпозиумы и форумы	КСР, уставы, программы, результаты опросов общественного мнения	Политологические и социологические исследования, сравнительный анализ, экспертиза
б1	Разработка альтернативных вариантов стратегий	ПЭл, система консультационных и научно-исследовательских негосударственных структур (ННИС)	Статистические данные, выборочные обследования, прогнозы, данные СМИ	Методы идентификации, системного анализа, статистический анализ, макроэкономический анализ, методы прогнозирования и предвидения будущего, моделирование
в)	Проведение политической кампании (выборов, референдумов)	Минюст, Центризбирком, ПЭл, ОПС	Законы	Разрешенные политические технологии, мониторинг, публикации СМИ
г)	Мобилизация ресурсов, необходимых для выполнения программных установок	Государственные органы власти и управления	Законодательно-нормативные акты, регламенты	Методы и регламенты разработки бюджетных программ
г1	Уточнение задач, разработка и оптимизация состава и объемов ресурсного обеспечения реализации выделенной Ст и ППр	ПЭл, государственные органы власти и управления, ГНИС, научно-исследовательские структуры всех видов собственности	Статистические данные, выборочные обследования, прогнозы	Макроэкономический анализ, методы прогнозирования и предвидения будущего, оптимального планирования, математического и сценарного моделирования, экспортные системы

Окончание				
Код задачи	Содержание задачи	Организационное обеспечение	Нормативное обеспечение	Аналитическое обеспечение
д)	Реализация выбранной стратегии и программ	ПЭл, система органов законодательной и исполнительной власти	Законодательно-нормативные акты, регламенты	Организационные методы, методы программно-целевого управления, ситуационный анализ, методы поддержки принятия решений, моделирование последствий принимаемых решений
д1	Уточнение параметров программ	ПЭл, ОПС, госаппарат, ВР, ГНИС, научно-исследовательские структуры всех видов собственности	Стратегия, программы (ресурсная часть)	Ситуационный анализ, среднесрочные и краткосрочные прогнозы, бюджетирование
д2	Уточнение системы функций управления и регулирования	ПЭл, ОПС, госаппарат, ГНИС	Законодательно-нормативные акты, регламенты, положения	Модель системы функций управления и регулирования
д3	Оптимизация структуры аппарата регулирования и управления (структуры системы органов исполнительной власти)	ПЭл, ОПС, госаппарат, ГНИС	Законодательно-нормативные акты, регламенты, положения	Методы и модели оптимизации структуры государственного аппарата регулирования и управления
д4	Расстановка кадров	ПЭл, ОПС, Госслужба	Законодательно-нормативные акты, регламенты, положения	Методы подбора, расстановки кадров, повышения квалификации и контроля за деятельностью
д5	Мониторинг	ПЭл, ОПС, госаппарат, ГНИС, информационно-аналитические системы	Законодательно-нормативные акты, регламенты, положения, система госстатистики	Методы мониторинга системы экономических, социальных, демографических и других индикаторов модели состояния страны, анализа состояния и прогноза развития ситуаций

**Задача д).** При ее решении исходят из представления о трех главных ветвях власти и, соответственно, трех контурах регулирования — законодательного, исполнительного и судебного, которые в идеале должны быть независимыми. На практике такая независимость достаточно условна и ПС стремятся использовать для достижения своих целей все три контура, среди которых наиболее «нагруженным» является контур исполнительной власти. Решение задачи д) сводится к кадровым назначениям лидеров ПЭл и других активных деятелей из ОПС и лояльных по отношению к ВПС госслужащих на ключевые посты в системе исполнительной власти, проведению реорганизации структур аппарата и перераспределению функций, а также к организации политической и аппаратной работы по выполнению системы установленных функций государственного управления и регулирования.

В решении данной задачи используется информационно-аналитическая составляющая, обеспечивающая оптимизацию структуры аппарата, развитие системы информационно-аналитического обслуживания руководства и специалистов, мониторинг состояния *Об* и процессов управления. Здесь также необходима научно-методическая поддержка, которая может осуществляться ПС-системой консультационных организаций, ННИС и ГНИС.

На основе проведенного анализа общей проблемы управления сформулируем общую проблему синтеза системы государственного управления (регулирования) как совокупность элементов задач а)–г), допускающих применение научной и инженерной методологии разработки проектных решений (формализацию, алгоритмизацию, моделирование и проектирование) и создание соответствующих организационных, информационных, программных, технологических научно-методических и учебно-методических средств поддержки процедур регулирования (управления), характеристика которых дана в таблице.

Возможности четкой формулировки каждой задачи, определение видов организационного, нормативного и аналитического обеспечения создают предпосылки для разработки общей методологии синтеза таких систем.

## ВЫВОДЫ

1. Выполнен анализ и сформулирована общая проблема управления сложным объектом социально-экономического типа, содержащая задачи стратегического выбора, разработки альтернативных вариантов стратегии, проведения политической кампании, стратегического планирования и оперативно-тактические задачи.

2. Выполнена идентификация основных концептуальных элементов, определен круг задач синтеза системы государственного управления (регулирования), допускающих применение научной и инженерной методологии разработки проектных решений (формализацию, алгоритмизацию, моделирование и проектирование), а также создание соответствующих организационных, информационных, программных, технологических научно-методических и учебно-методических средств поддержки процедур регулирования (управления).

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Акофф Р.* Планирование в больших экономических системах. — М.: Сов. радио, 1972. — 362 с.
2. *Акофф Р., Эмери Ф.* О целеустремленных системах / Пер. с англ. — М.: Сов. радио, 1974. — 272 с.
3. *Берталанфи Л.* История и статус общей теории систем // Системные исследования. Ежегодник. — М.: Ин-т истории естествознания и техники, 1973. — С. 20–37.
4. *Богданов А.А.* Всеобщая организационная наука, или тектология. Т. 1–3. — М.: Наука, 1913–1929.
5. *Виссарионов А.* Особенности государственного регулирования переходной экономики // Проблемы теории и практики управления. — 1996. — № 6. — С. 88–96.
6. *Гольшиев Л.К.* Сложные системы с развитой функцией информационно-аналитической поддержки управления. Элементы теории, методологии, практики. — Киев: Тираж, 2001. — 253 с.
7. *Клоцвог Ф.* К управляемой экономике // Проблемы теории и практики управления. — 1996. — № 2. — С. 18–33.
8. *Месарович М., Тахакара Я.* Общая теория систем: математические основы. — М.: Мир, 1978. — 311 с.
9. *Мулен Э.* Кооперативное принятие решений: аксиомы и модели / Пер. с англ. — М.: Мир, 1991. — 464 с.
10. *Федулов А.А., Федулов Ю.Г., Цыгичко В.Н.* Введение в теорию статистически ненадежных решений. — М.: Статистика, 1979. — 279 с.
11. *Форрестер Дж.* Мировая динамика. — М.: Наука, 1978. — 167 с.
12. *Эшби У.Р.* Введение в кибернетику. — М.: ИЛ, 1959. — 432 с.
13. *Kotarbinski T.* Praxiology. An Introduction to the Sciences of Efficient Action. — Oxford, 1965. — 483 p.
14. *Котарбинский Т.* Праксеология. — М.: Экономика, 1983. — 500 с.

*Поступила 08.09.2005*