

УДК 681.3

АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ И ЭВРИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ В АНТРОПОГЕННЫХ СИСТЕМАХ

В.А. Косс

полковник запаса

e-mail: vkoss@ukr.net

1. Актуальность

Публикации в области кибернетики последних лет показывают, что наши современники ищут пути решения проблем организационного управления для преодоления кризисных явлений. При этом ученые и управленцы пытаются анализировать труды Стаффорда Бира и указывают на их актуальность. Наиболее известным проектом С. Бира считается построение системы управления для правительства Сальвадора Альенде в Чили. Этот проект не был завершен по причине военного переворота. Авторы многих публикаций сожалеют по этому поводу, но за этими сожалениями скрывается главная системная причина: ***военный переворот Пиночета явился прямым следствием применения к государственному управлению эвристической модели С. Бира.***

Создавая концепцию «живучих систем» [1], С. Бир преследовал цель - выработать стратегию построения такой системы организационного управления, которая могла бы реализовать генетическую стратегию выживания живых популяций. Поэтому он выделяет две разновидности стратегии системы управления: ***алгоритмическую*** (для процессов имеющих четкую цель и формализованный регламент операций и процедур) и ***эвристическую*** (для процессов, нацеленных на поиск путей выживания компании). В таком подходе С.Бира наши современники видят актуальность его идей для потребностей выживания в условиях кризиса.

При всей целостности общей концепции С. Бира в построении систем организационного управления, он допустил важную системную ошибку, связанную с неполнотой целевой функции. Она обусловлена тем, что с позиции современной науки сложно формулировать целевую функцию по отношению к предназначению живых систем. С. Бир подменил в своей концепции неизвестное ему предназначение другой составляющей целевой функции - обеспечением живучести. Построив на этом постулате концепцию эвристической модели управления, он распространил эту модель на весь класс организационных систем и выделил для рассуждений тот период их жизненного цикла, когда по разным причинам они потеряли возможность эффективно реализовать свое предназначение. Системный анализ его модели показывает, что такое обобщение не правомерно. Эвристическая модель управления подходит лишь для задач управления жизненным циклом [2] компаний в частном бизнесе. Частные фирмы предназначены в своем большинстве для получения прибыли с вложенного капитала, поэтому им приемлемо любое направление трансформации, лишь бы удержаться на рынке и достичь заданной рентабельности. В противоположность частным компаниям, государственные, муниципальные и общественные организационные системы ориентированы на конкретное предназначение, смена которого лишает систему смысла ее существования. Если этому классу систем позволить применить эвристическую модель, то они вырождаются в коррупционные механизмы, злоупотребляющие возможностями системы в корыстных целях. В качестве примера можно попытаться представить себе армию, цель каждого воина которой есть выживание. Такая армия просто уйдет с поля боя. В армии реализуется

исключительно алгоритмическая модель управления, нацеленная на реализацию приказа (предназначения войска). Применение в армии эвристической модели разрушает ее, поэтому в государстве, лидер которого строит преимущественно эвристическую модель, неизбежно происходит военный переворот с установлением диктаторского режима. Военный переворот власти является следствием того, что эвристическая модель несет в себе прямую угрозу выживанию армии. Этот же вывод касается общей тенденции государственного устройства. Если лидер государства инициирует в качестве основной цели – выживание или безопасность, то это неизбежно ведет к деградации государства в сторону сырьевого придатка тех международных объединений, которые становятся «гарантами» выживания.

Правильное понимание подходов С. Бира, применимости его модели управления к конкретной ситуации может дать системный анализ его идей [3]. Выводы из такого анализа предложены автором в настоящем докладе. В докладе также изложена позиция автора в отношении важных аспектов методологии системного анализа, влияющих на полноту и непротиворечивость результата исследования.

2. Роль системообразующих свойств в анализе сложной системы.

Первым важнейшим фактором в формировании полноты и определенности исходных знаний для системного исследования является триада системообразующих свойств (рис.1). Триада включает в себя: цель (предназначение, взаимодействие, устойчивость), ресурсы и регламент функционирования. В первую очередь, триада используются в качестве критерия для полноты отбора исходных данных в исследовании.

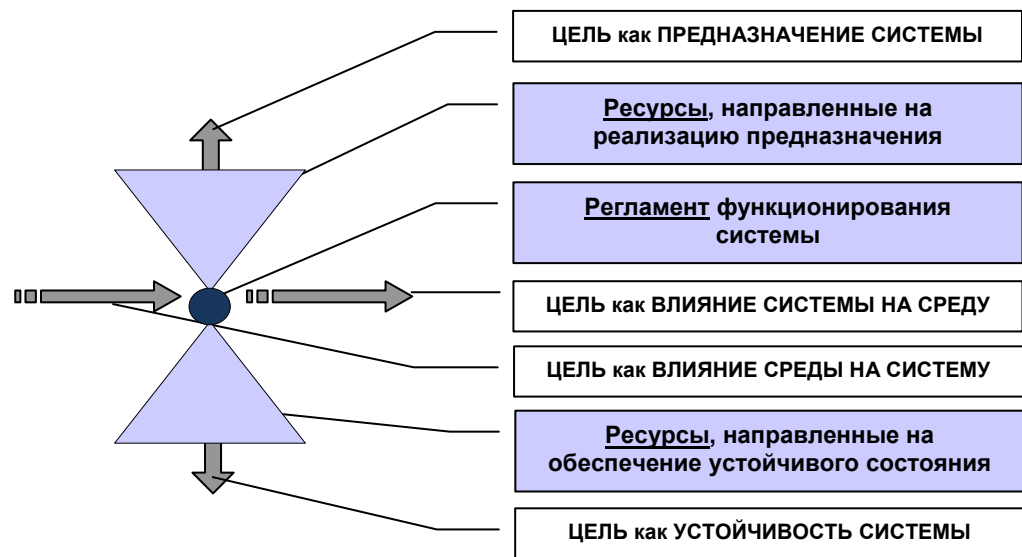


Рис. 1. Триада основополагающих свойств системы

Другим важнейшим фактором является полнота иерархии целей и полнота позиции исследователя (рис.2). Иерархия целей исследования должна отражать в себе все составляющие целевой функции: реализацию системой предназначения, взаимодействие со средой и устойчивость. На базе общесистемных свойств исследователь сначала строит шаблон идеальной системы (подробнее в публикациях [3,4]). Далее, чтобы сохранить системную полноту результата, автор выбирает позицию исследователя, где учитывает

все составляющие целевой функции. Выбор позиции исследователя, по сути, является поэтапным построением иерархии целей и подцелей исследования для разных масштабов рассмотрения общесистемных свойств. Позиция исследователя в методике системного анализа призвана обеспечить полноту анализа целевой функции системы.

Системообразующие свойства подробно рассмотрены в [5].



Рис. 2. Структура методики системного анализа

Носителем целевой функции в организационных системах является персонал. Никто и ничто, кроме человека, не может быть носителем целевой функции. В связи с этим следует отметить некорректность позиции С. Бира, который ставит все живые системы и популяции в природе Земли в один ряд. Среди них следует выделить человечество, как популяцию, обладающую свойством осознавать целевую функцию своего предназначения и организовывать свое поведение в соответствии с ней. Естественно заметить, что только малое число особей человеческой популяции осознает истинное свое предназначение - предназначение рода, народа, расы, но мы являемся свидетелями того, что сообщество людей организационно структурировано и существуют лидеры, пытающиеся формулировать предназначение государств, регионов, цивилизаций... На сколько такие формулировки совпадают с истинным предназначением живых систем для целей этой статьи не столь важно, важно, что эта составляющая целевой функции есть и люди являются ее носителями. Для достижения цели этого доклада сосредоточимся на анализе модели С. Бира с позиции полноты реализации в ней целевой функции.

С. Бир вполне обосновано связывает соотношение алгоритмической и эвристической моделей управления со степенью неопределенности информации о системе. При этом, он подменяет предназначение системы ее выживанием, внося системную ошибку - неопределенность предназначения.

В системном исследовании также следует учитывать, что одни и те же ресурсы (территория, коммуникации) могут быть одновременно задействованы для решения задач предназначения и выживания. Реализация предназначения тесно связана с обеспечением

всех аспектов безопасности. Но тесная связь и взаимозависимость ресурсов в процессе функционирования не является основанием для подмены выживанием предназначения системы. Такая подмена вносит неустранимую системную неопределенность и является грубой ошибкой, низводящей все дальнейшие рекомендации С. Бира до частного случая.

3. Влияние неопределенности информации в системе управления на реализацию предназначения объекта.

Природа неопределенности информации циркулирующей в системе управления, которой оперирует С. Бир в своих рассуждениях, касается в основном факторов взаимодействия исследуемой системы с внешней средой (рыночные объекты и их отношения). Это внешняя по отношению к системе управления информация и ее неопределенность зависит не столько от исследуемой системы, сколько от развитости государственной системы мониторинга и доступности в ней информации. Наличие в государстве единой системы мониторинга и доступность этой информации является необходимым условием устранения неопределенности во взаимодействии объектов на его территории. Если в государстве нет системы доступного всем объектам мониторинга, то вносимая этим фактом неопределенность разрушает алгоритмическую модель управления внутри объектов и создает условия для развития кризиса в государстве. На масштабе государственного управления использование данных статистики за прошлый год, квартал, месяц в процедурах управления текущим функционированием является намеренным привнесением в систему управления разрушительной неопределенности. В известной поговорке подмечено, что большая ложь называется статистикой. Выводы из статанализа пригодны лишь для выработки концепций, которые затем следует адаптировать к задачам управления как целевые программы. Сами целевые программы, в свою очередь, подлежат гармонизации на балансовых имитационных моделях. Конкретные решения персонала организационных систем по проблемам текущего управления должны поддерживаться не данными статанализа, а результатами балансового моделирования, основанного на данных мониторинга в реальном времени [6].

Эффективность функционирования системы пропорциональна лжи, циркулирующей в системе управления. Под ложью следует понимать отсутствие информации, которое заменяется догадками (статистическими данными), субъективные искажения, которые вносит персонал, движимый карьерной обусловленностью, и неактуальные (запоздавшие) данные. В условиях неопределенности информации, связанной с подменой реальных данных ложью, алгоритмическая модель управления работать не может и естественно подменяется эвристической моделью. Подробнее с моделью алгоритмического управления можно познакомиться в [7]. Следствием подмены является - использование персоналом должностных полномочий в корыстных целях. Борьба с коррупцией и злоупотреблениями указами и преследованиями не возможно. Необходимым условием для устранения злоупотреблений и коррупции является прозрачность информации в государственной системе мониторинга [8]. Непрозрачная экономика вызывает обоснованные опасения у потенциальных инвесторов. Правительством, не знающим реального положения дел, легко манипулировать, подавая намеренно подобранную информацию в виде сообщений, аналитических статей и докладов. Приходится верить чужой информации, потому что нет реальных данных, чтобы проверить ее и сделать собственный анализ. В международном сообществе те страны, которые имеют развитую систему мониторинга своей территории и всей Земли формируют через средства массовой

информации информационное пространство, реализующее их геополитику. Те государства, что не имеют эффективной системы мониторинга своей территории и своей экономики неизбежно оказываются в информационной зависимости от внешней информации.

4. Заключение.

Совмещать алгоритмическую и эвристическую модели управления имеет смысл лишь для узкого класса систем, нацеленных на обслуживание частного капитала. При этом следует понимать, что в управлении текущим функционированием объектов у алгоритмической модели нет альтернативы [9]. Применение эвристической модели лежит в узкой области решения проблем управления жизненным циклом частных корпораций в периоды необходимой их трансформации к изменяющимся условиям рынка.

Предложения об использовании эвристической модели С. Бира в государственном управлении следует рассматривать как намеренную провокацию с целью содействия установлению тоталитарного режима.

Литература

1. С. Бир Мозг фирмы. Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1993. – 416 с.
2. Косс В.А. Ситуационное управление и ситуационный центр \ СППР-2008 \ <http://conf.atsukr.org.ua/sbornik.php>.
3. Косс В.А. Умови відповідності моделі управління системним потребам об'єкта управління // Математичні машини і системи. - 2007.-№1.– С. 12-18.
4. Теслер Г.С., Косс В.А. Системно-кибернетический подход к анализу функций активных объектов для их реализации в современных технологиях \ Математичні машини і системи. - 2006.-№2.–С. 3-13.
5. Теслер Г.С., Косс В.А. Методика системного аналізу з позиції методології системного підходу для потреб проектування систем управління // Математичні машини і системи. - 2008. - № 1. - С. 139 - 150.
6. Косс В.А. Анализ структурной модели государства с позиции новой кибернетики \ Теория и практика управления. – 2005.- №7(24). С.9-13.
7. Косс В.А. Модель трансформации информации в цикле управления сложной системы \ Математичні машини і системи. - 2005.-№4.–С.39-48.
8. Косс В.А. Системные требования к формированию языка интеллектуальной поддержки персонала в СППР \ СППР-2007 \ <http://conf.atsukr.org.ua/sbornik.php>.
9. Косс В.А. Структурная модель цикла управления с позиции новой кибернетики для ее реализации в интеллектуальных информационных системах \ СППР-2005 \ <http://conf.atsukr.org.ua/sbornik.php>.