

УДК 354:65.01

О СУЩНОСТИ И ПРОБЛЕМАХ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

ВОРОЖИХИН ВЛАДИМИР ВАЛЬТЕРОВИЧ, канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник Центра проблем экономической безопасности и стратегического планирования Института экономической политики и проблем экономической безопасности Финансового университета

E-mail: vorozhikhin@mail.ru

Статья посвящена рассмотрению современного состояния стратегического управления развитием России. В условиях стремительного развития и резкого увеличения сложности глобализирующегося мира, постоянного роста рисков и сокращения зоны приемлемых решений необходимы переосмысление и коррекция понятий и подходов стратегического управления, так как упрощенные подходы приводят к неадекватности стратегий управления. Отмечается наличие кризиса сложности, который связан с попытками применения для современных сложных систем упрощенных моделей описания и поиска решений — результатом становятся восприятие происходящих изменений как хаотических и противоречивых (например, турбулентная экономика), а также неэффективность и ошибочность принимаемых управленческих решений. Сохранение целостности стратегического управления требует использования потоковой обработки информации и когнитивных моделей. Сделан вывод о необходимости применения новых механизмов общественной координации и распределенной сетцентрической человеко-компьютерной системы — инструмента стратегического управления, позволяющего отразить сложные процессы в управляемой системе.

Ключевые слова: стратегия; стратегический анализ; стратегическое управление; кризис сложности; интеллектуальная интерактивная система управления.

On the Subject and Problems of Strategic Management

VLADIMIR V. VOROZHIKHIN, PhD (Economics), leading researcher of the Center for Economic Security and Strategic Planning of the Institute for Economic Policy and Economic Security Problems, the Financial University

The paper examines the current state of strategic management in the development of Russia. With the rampant development and increased complexity of the globalizing world, continued growth of risks and shrinking of the zone of acceptable solutions it becomes necessary to review and update concepts and approaches to strategic management because the simplified approaches lead to the inefficiency of management strategies.

The crisis of complexity is observed which is associated with attempts to use simplified models of description and finding solutions for modern complicated systems. As a result, all changes that occur are understood as chaotic and controversial (e.g. turbulent economy), which leads to the inefficiency and inaccuracy of management decisions. Maintaining the strategic management integrity requires the use of data stream processing and cognitive models. It is concluded that new social coordination mechanisms and a distributed network-centric man-machine system are required as a tool for strategic management to reflect complex processes in a controlled system.

Keywords: strategy; strategic analysis; strategic management; crisis of complexity; intelligent interactive control system.

Изменение требований к стратегическому управлению

В настоящее время мы являемся свидетелями трансформации основ мироздания. Технологическое развитие сменяется когнитивным, наука становится трансдисциплинарной, знание выходит за пределы предметной нарезки и требует нового аппарата для описания. Конкуренция и сотрудничество интегрируются в сложное конкурентное партнерство.

Мы привыкли к простым и четким понятиям. Однако мир оказался нечетким, во многом

неопределенным или недоопределенным [1]. Нечеткими оказались сами процессы познания и образования, выявления и формирования нового знания. В результате современное образование и наука оказались не готовыми к кризису сложности — их описание мира и попытки его упрощения перестали быть адекватными.

Кризис сложности связан с невозможностью использования простых подходов и методов регулирования для сложных активных систем. Изменения внешних условий, открытый характер систем, непрерывный рост рисков

и неопределенности, постоянное изменение поведения субъектов системы в рамках попыток адаптации к изменениям, обучаемость, самоорганизация и конкурентное партнерство, отсутствие простых причинно-следственных связей приводят к *неработоспособности простых решений по регулированию современных стран*.

Значительное число факторов влияния, постоянно находящихся в динамике, оказывающих неодинаковое влияние на экономику предприятий с разными видами и масштабами деятельности, персонализация решений и наличие собственных интересов управляющих, многообразие реакций членов социума на изменения в совокупности требуют применения *инструмента системы управления, позволяющего отражать сложные процессы и реализовывать сложные управленческие воздействия*.

Модели с недопустимой степенью упрощения мира при его описании перестали соответствовать реалиям и устаревали к моменту создания. Они оказались «мягкими» [2] и потребовали новых подходов для работы с ними, в том числе крайне осторожной оптимизации.

Стратегия, так же как и управление, оперирующее неопределенными и принципиально нечеткими процессами (познанием, образованием и др.), не может быть *четкой* — она должна быть *однозначной*. Фактически стратегия должна определять распределение зон интегральных эффектов с учетом затрат, ущербов и выигршей с указанием их вероятности.

Множественными и расплывчатыми оказываются и определения стратегии. Сегодня можно найти не менее 60 определений стратегии, причем большинство из них не соответствует современным представлениям.

Процесс разработки и реализации стратегии вынужденно становится многоконтурным — при существенном изменении условий внешней среды могут оказаться бессмысленными актуализация и корректировка стратегии, может потребоваться ее замена. Значительное число факторов влияния требует использования сложных моделей — незначимый на некоторых этапах развития и неучтенный фактор может стать причиной «черного лебедя»¹ [3].

¹ Эффект «черного лебедя» полностью меняет картину запланированного будущего и заставляет рынки двигаться в разрез с показаниями индикаторов и прогнозами.

Появились принципиально новые риски — глобальные, неконтролируемые, меняются свойства традиционных рисков, корректируются механизмы распространения рисков. Новые характеристики мироустройства требуют переосмысления роли стратегических подходов.

Стратегия должна отражать видение желаемого будущего, т. е. состояния среды, позиционирования в ней рассматриваемой системы и ее внутреннего состояния

Прежде всего стратегия должна отражать *видение желаемого будущего*, т. е. состояния среды, позиционирования в ней рассматриваемой системы и ее внутреннего состояния. Видение является субъектным — его должен представлять орган или лицо, которому поручено управление. Он не только берет на себя ответственность за принимаемые решения, но и несет ее, испытывая изменения воздействия со стороны управляемой системы во избежание рассогласования интересов органа управления и управляемой системы.

Видение не может формироваться на основе политических программ, краудсорсинга и форсайта. Общество, так же как и специалисты науки и образования в целом, не обладает необходимыми знаниями и навыками. Форсайт в силу специфики технологии отражает усредненные представления, которые заведомо не совпадают с мнением уникальных специалистов в отдельных областях деятельности и знания. Форсайт и краудсорсинг хороши для выявления слабых мест и согласования со специалистами и населением стратегического развития.

Проект стратегии развития должны готовить специалисты. По некоторым оценкам, людей, обладающих стратегическим мышлением, совсем немного — порядка 10 на миллион. Смена поля деятельности, связанная с невозможностью работы с потоками знания на пару лет, означает потерю специалиста по стратегическому управлению.

Стратегия должна оставаться целостной, учитывать все существенные проблемы, которые могут привести к неприемлемым ущербам

и затратам, обеспечивать реализацию возможностей развития экономической системы, безопасность и конкурентоспособность на всей траектории развития системы. Цели системы должны быть согласованы с ожиданиями видения. Процесс согласования должен учитывать обоснованность ожиданий и последствия приближения к ним для всей системы.

Стратегия должна опираться на анализ самой системы и внешней среды, в котором учитываются сильные и слабые стороны, возможности и угрозы развития (*SWOT*-анализ [4]). Сегодня должны приниматься во внимание ситуации во всех важнейших сферах, определяющих условия развития, — политической, экономической, социальной, технологической, экологической, правовой (*PESTEL*-анализ [5]). Выявленные факторы влияния взаимосвязаны — необходим анализ их связей и взаимовлияния.

Стратегия должна опираться на анализ самой системы и внешней среды, в котором учитываются сильные и слабые стороны, возможности и угрозы развития (SWOT-анализ)

Стратегия должна носить превентивный характер, т. е. опираться на прогнозы изменения условий внешней среды.

Под стратегическими мы подразумеваем масштабные процессы, которые могут реализоваться в течение долгосрочного периода. Тем самым задается соотношение располагаемых ресурсов и мощи воздействия стратегически управляемой системы с потребными ресурсами и мощностью ожидаемых процессов. К стратегическим решениям мы неявно относим решения, ошибка в которых не может быть устранена в оперативном режиме — не хватит ресурсов и мощи управленческого воздействия. Например, ошибка в скорости развития экономики и энергетики способна привести к нехватке мощностей. Но эта ошибка может быть исправлена в оперативном режиме при условии, что она невелика.

Краткосрочные и долгосрочные цели противоречивы. Любые инвестиции ведут к снижению прибыли, а за ориентиром на рост

прибыли часто скрывается инвестиционная близорукость — уменьшение стратегической конкурентоспособности за счет недостаточных инвестиций.

Стратегическое развитие является комплексным — все экономические агенты оказываются включенными во множество сетей, которые обладают собственными темповыми характеристиками, предопределяющими гетерохронность происходящих процессов, а также находящимися на разном уровне исторического или технологического развития (полихронность). В развитых экономиках можно встретить предприятия, находящиеся в разных технологических укладах. Наличие в одной отрасли предприятий, принадлежащих к третьему—шестому укладам, делает сомнительным привычный структурный анализ экономики. Структура экономики должна соответствовать не матрице «нарезки» экономического пространства на основе знаний индустриальной эпохи, а реализации возможностей развития при минимизации затрат и ущерба на рынках будущего, кроме того, обеспечивать безопасность развития и конкурентоспособность институтов развития, предприятий и продуктов на всей траектории стратегического развития.

Необходимы разработки новых подходов и методик для условий высокой сложности мироустройства, включающих:

- рассмотрение целостного процесса прогнозирования — планирования — управления, автоматической генерации и оценки гипотез, интеграции данных, информации и предложений в единый комплекс согласованных решений;
- использование современных инструментов для потоковой обработки информации, выявления и формирования знаний в соответствии с четвертой научной парадигмой вычислительной науки и четвертой трансформационной парадигмой оценки;
- рассмотрение когнитивного развития человечества и России, замещающего хаотичность социального развития при технологическом развитии: определение требований к технологиям ядра развития мира и вовлечение в процесс развития населения, бизнеса и научно-экспертной среды на основе технологий краудсорсинга, краудфандинга и форсайта, использование эффекта Эдипа и его аналога для бизнеса.

Необходима глобальная система информационного мониторинга с потоковой обработкой

информации, выделением новизны и распределением потоков информации в соответствии с запросами и информационными портретами пользователей.

На основе информации формируется глобальная картина рисков и поля агентов с учетом их чувствительности и «вирусного механизма» взаимного влияния агентов с разной чувствительностью за счет связей между ними. Учет рисков в такой постановке требует автоматической системы сбора и предварительной обработки информации, восстановления реальной — пороговой и полиномиальной — статистики событий, проведения прикладных мультимодельных исследований рисков с учетом структуры потока данных, фундаментального обеспечения прикладных исследований, включая библиотеку моделей и рекомендаций по их использованию.

Наличие поля оценки и прогнозов рисков позволит проводить оценку комплексной эффективности проектов, программ, стратегий, мегапроектов. При этом в зависимости от состояния внешней и внутренней среды, прогнозов динамики комплексная оценка становится сложной: комплекс критериев включает временные характеристики, результативность, эффективность, учет ресурсных ограничений, трансформационную оценку в соответствии с четвертой парадигмой развития деятельности по оценке, а также использование четвертой научной парадигмы вычислительной науки для уточнения текущих и прогнозных взаимосвязей параметров оценки, интегральную оценку, учитывающую текущее соотношение рейтингов показателей.

Сегодня Россия делает только первые шаги по формированию системы стратегического управления — принят Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании». Важно не повторить привычные ошибки подмены поиска сложных решений обсуждениями простых противоречивых предложений, которые не могут быть приемлемыми для скоростных и сложных процессов, происходящих в активных системах в глобальном мире.

Широко используемый программно-целевой подход сегодня непригоден — он разрезает целостную среду на части, которые конкурируют за право доступа к общему регулятору. При смене ситуации в силу разной реакции на возмущения

фрагментов согласованность управления, достигнутая на этапе планирования, нарушается. В результате, как правило, управление концентрируется в высших эшелонах у топ-менеджеров и осуществляется в ручном режиме, который для сложных систем заведомо неэффективен и оправдан лишь в кризисных ситуациях.

Современные упрощенные проекционные модели устаревают к моменту создания, а их сложность не соответствует быстро растущей сложности мира. Необходимо отказаться от традиционной высокой степени редукции при формировании модели управления сложной активной системой — нужны многомодельные комплексы с использованием нечеткой логики и нейронных сетей [6], мягких и недоопределенных моделей.

Любые инвестиции ведут к снижению прибыли, а за ориентиром на рост прибыли часто скрывается инвестиционная близорукость — уменьшение стратегической конкурентоспособности за счет недостаточных инвестиций

«Информационный потоп», выражающийся в невозможности обработки 80% текущей информации, 90–95% которой создано в последние два года, требует организации распределенной обработки информации. Поскольку автоматическое программирование мультипроцессорных систем на данном этапе развития информационных технологий не разработано, распределенная обработка информации требует участия человека.

Для успешного конкурентоспособного управления необходимо целостное рассмотрение процесса стратегического управления, предусматривающее многоконтурное гибкое регулирование системы. Другими словами, для формирования современной экономики России необходим переход от программно-целевого подхода, сформированного для первой пятилетки в 1928 г., к формированию мегапроектов и управлению мегасобытиями глобального мира.

Необходимость применения специализированных интеллектуальных инструментов стратегического управления

Весь глобализирующийся мир переживает сегодня кризис сложности. В экономике этот кризис приводит к формированию понятия турбулентной экономики, за которой просматривается неработоспособность упрощенных подходов и методов описания экономических процессов.

В сфере управления в результате кризиса сложности подавляющее большинство экспертов-практиков, признанных научных авторитетов и высокопоставленных и иных чиновников не могут принимать необходимые стратегические решения — они не владеют адекватными приемами управления для работы со сложными активными системами.

С каждой ошибкой не только сокращается зона существования возможных решений, но и возрастает необходимая сложность этих решений — соответственно вероятность их нахождения уменьшается. После определенного кризисного значения спасение системы и восстановление ее устойчивости становятся невозможными без работы на принципиально ином уровне сложности, а именно при другой глубине и скорости исследования (процессы быстротечны), что требует создания специального инструмента управления.

В США создана среда стратегического управления, объединяющая в единый комплекс стратегии федерального уровня 50 штатов, 3100 муниципальных округов. Сформирована система глобального мониторинга информации, технологий и рынков, финансовых потоков. Проводится постоянный мониторинг 35 тыс. наиболее успешных инновационных компаний и реализована система прогнозов технологий и рынков [7]. В рамках деофшоризации формируется система автоматического обмена информацией о финансовых потоках, которая позволит получить странам с развитой интеллектуальной обработкой информационных потоков дополнительное преимущество [8].

В ЕС создан мировой исследовательский центр — Всемирный экономический форум (WEF) в Давосе [9], имеющий 400 сотрудников и привлекающий сотни внешних экспертов к проведению исследований о будущем человечества. Развиваются работы по созданию

ускорителя знаний *FuturICT* [10] (предполагалось финансирование 1 млрд евро), модели человеческого мозга (финансирование — 1 млрд евро), широко развернуты работы по созданию умных сетей, умных городов, умного производства и т. п.

В качестве инструментов стратегического управления развиваются человеко-компьютерные системы, которые позволяют интегрировать преимущества в обработке информации человека и компьютера. В системе стратегического управления должны использоваться современные инструменты — автономные системы:

- *глобального информационного мониторинга*, выделения новизны и распределения информации в соответствии с запросами и портретами пользователей — ГлоСИМ (глобальная система информационного мониторинга). Выделение новизны позволяет сократить потоки обрабатываемой информации и разгрузить исполнителей работ от выполнения сложных рутинных работ. Распределение информационных потоков позволяет создать распределенную специализированную систему потоковой обработки информации. В качестве подсистемы для этого используется электронная оболочка для оценки качества, разработки нормативно-правовых актов и работы с ними в рамках формирования стратегий развития для экономических агентов разного уровня — ЭО НПА;

- *автоматического сбора данных о рисках*, их предварительной обработки и верификации, восстановления реальных статистических зависимостей событий, проведения прикладных исследований рисков и их фундаментального обеспечения, проведения оценок и прогнозирования рисков, включая их опосредованное и интегральное воздействие — САОПР;

- *оценки комплексной эффективности проектов*, программ, стратегий и мегапроектов (КОЭПС), использующей информацию о рисках и их прогнозах. При этом применяется комплекс критериев — время и темповые характеристики (скорость выхода на рынок в условиях глобальной конкуренции); риски; стоимость; альтернативные издержки; экономическая эффективность; результативность (достижение целей стратегии); устойчивость (надежность); инновационность (создание и сохранение потенциала развития, обеспечение и реализация возможностей развития); системность решения

(комплексность, сложность); трансформационная оценка (этот список может быть расширен, а вес критериев может определяться на основе эконометрических соотношений, экспертных оценок, уточняться по мере проведения исследований и накопления информации);

- *научно-экспертной сети (НЭС)*, позволяющей вовлекать научное сообщество в проведение исследований в сфере стратегического управления, реализацию форсайтов, развивая ее для вовлечения в обсуждение проектов население и бизнес-сообщество посредством применения технологий краудсорсинга и краудфандинга, использования эффекта Эдипа — саморазрушения нежелательных прогнозов и самореализации желаемого будущего, а также аналога эффекта Эдипа для бизнес-проектов;

- *сетевидной интеллектуальной суперкомпьютерной системы (ИСК)*, позволяющей формировать потоковую обработку информации, ее хранение, автоматическую генерацию и проверку гипотез, предоставление библиотек моделей, методик и рекомендаций по их использованию, информационную увязку и предоставление вычислительных услуг для перечисленных выше систем, разгрузку специалистов НЭС от выполнения сложных рутин для ведения творческой деятельности;

- *человеко-компьютерной системы (ЧКС)* на основе интеграции НЭС, ИСК и современных устройств человеко-компьютерного интерфейса (ЧКИ), позволяющего ускорить ЧКС-обработку потоков информации и получить синергетический эффект, принципиально повышая скорость и объем обрабатываемой информации при сокращении уровня ошибок;

- *системы метауправления* мегапроектом развития страны — интерактивную интеллектуальную систему управления страной (ИИСУС) на основе интеграции в единый управленческий комплекс всех перечисленных выше систем ГЛОСИМ, САОПР, КОЭПС, НЭС, ИСК, ЧКС, позволяющей:

- сформировать единый мегапроект развития, опирающийся на видение будущего человечества и места в нем России, научно определяя миссию и цели, механизмы их реализации, требования, предъявляемые к необходимым технологиям и инструментам, осуществляя подбор методов и инструментария для всех этапов

работы, обеспечивая решение проблем и реализацию возможностей развития;

- образовать *систему метауправления*, развивающуюся вместе с управляемой социально-экономической системой, использующей многоконтурное управление в эффективных последовательно-параллельных режимах, проводить обработку информации в режимах реального и расширенного времени, реализовывать режимы нечеткого и динамического задания целей развития, определяя сферы приоритетного развития систем;

- разработать на основе мультимодельных подходов *многомерные схемы управления всеми видами потоков* — информационных, финансовых, миграционных, сырьевых, энергетических, продуктовых, транспортных, технологических, знаниевых, включая управление связями предприятий;

- обеспечивать *мгновенную перестройку регулируемой системы* с позиций безопасности, конкурентоспособности, достижения интегрального эффекта, локальной безопасности, трансформационной оценки и иных критериев комплексной эффективности, обеспечивая единое информационное пространство, обмен знаниями, непрерывное образование для специалистов на основе новейшего выявленного и сформированного знания при любых вызовах.

Выводы

Для создания современной системы управления необходимо, чтобы она была оснащена современными инструментами, позволяющими использовать в целях стратегического управления интерактивные интеллектуальные информационные технологии. Таким инструментом является распределенная сетевидная сеть, включающая суперкомпьютерные и опорные управленческие узлы в городах и муниципальных образованиях Российской Федерации.

Целостная система стратегического управления позволяет увязать в единый комплекс решения ключевых проблем и обеспечить конкурентоспособность и безопасность на всей территории реализации стратегии.

В рамках современных представлений о будущем развитии следует опираться на парадигму когнитивного развития, позволяющую формировать требования к необходимым группам технологий вместо того, чтобы следовать по

технологическому пути развития, которое приводит к фрагментарному и хаотичному строительству социальных систем.

Литература

1. Нариньяни А. С., Телерман В. В., Ушаков Д. М., Швецов И. Е. Программирование в ограничениях и недоопределенные модели. URL: [raai.org>about/persons/nariniani/N-MODEL2.doc](http://raai.org/about/persons/nariniani/N-MODEL2.doc) (дата обращения: 17.04.2015)
2. Арнольд В. И. «Жесткие» и «мягкие» математические модели. М.: МЦНМО, 2008. 32 с.
3. Талеб Н. Н. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. М.: КоЛибри, 2009. 528 с.
4. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SWOT-%E0%ED%E0%EB%E8%E7> (дата обращения: 17.04.2015).
5. Плучевская Э. В., Кондратьева А. А. Применение PESTEL-анализа для оптимизации систем управления на предприятиях на примере рынка недвижимости // Известия Томского политехнического университета. 2012. Т. 321. № 6. С. 85–90.
6. Яхьяева Г. Э. Нечеткие множества и нейронные сети: учебное пособие. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. 316 с.
7. URL: <http://spkurdyumov.ru/forecasting/prognosticheskie-sistemy-us-obzor/> (дата обращения: 17.04.2015).
8. Первая редакция Единого международного стандарта автоматического обмена информацией о финансовых счетах для целей налогообложения. URL: http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/tax/lt-in-focus/LT_in_Focus_rus_4_Aug_14.pdf (дата обращения: 17.04.2015).
9. URL: <http://www.weforum.org> (дата обращения: 17.04.2015).
10. URL: <http://www.futurict.eu/> (дата обращения: 17.04.2015).
11. Электронная система КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 17.04.2015).

References

1. Narinyani A. S., Telerman V. V., Ushakov D. M., Shvetsov I. E. Constraint programming and underdetermined model [Programmirovaniye v ogranichenijah i nedoopredelennye modeli]. Available at: URL: [raai.org> about / persons / nariniani / N-MODEL2.doc](http://raai.org/about/persons/nariniani/N-MODEL2.doc) (accessed 17.04.2015).
2. Arnold V. I. «Hard» and «soft» mathematical models [«Zhestkie» i «mjagkie» matematicheskie modeli]. Moscow, MTsNMO, 2008. 32 p.
3. Taleb N. N. Black Swan. Under the sign of the unpredictability [Chernyj lebed]. Pod znakom nepredskazuemosti]. Moscow, Publishing Colibri, 2009. 528 p.
4. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SWOT-%E0%ED%E0%EB%E8%E7> (accessed 17.04.2015).
5. Pluchevskaya EV, Kondratieff A. A. Primenenie PESTEL-analysis to optimize the management systems in enterprises on an example of the real estate market [Primenenie PESTEL-analiza dlja optimizacii sistem upravlenija na predpriyatijah na primere rynka nedvizhimosti], *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University*, 2012, V. 321, No 6, pp. 85–90.
6. Yakhyaeva GE Fuzzy sets and neural networks: Textbook [Nechetkie mnozhestva i nejronnye seti: Uchebnoe posobie]. Moscow, Internet University of Information Technology; BINOM. Knowledge Laboratory, 2006. 316 p.
7. URL: <http://spkurdyumov.ru/forecasting/prognosticheskie-sistemy-us-obzor/> (accessed 04.17.2015).
8. The first edition of a single international standard automatic exchange of information on financial accounts for tax purposes. Available at: URL: http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/tax/lt-in-focus/LT_in_Focus_rus_4_Aug_14.pdf (accessed 04.17.2015).
9. URL: <http://www.weforum.org> (accessed 04.17.2015).
10. URL: <http://www.futurict.eu/> (accessed 04.17.2015).
11. Electronic ConsultantPlus. Available at: URL: http://www.consultant.ru (accessed: 17.04.2015).