

Б.Л. Кукор

ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ РЕГИОНА

Приведены результаты исследования по организации мониторинга социально-экономической ситуации региона. Исследование проводилось в двух взаимосвязанных направлениях: развитие методических схем процедуры контроля; совершенствование методов учета неопределённости параметров контроля.

Ключевые слова: *регион; проблемная ситуация; контроль; логико-лингвистическое моделирование.*

We offer the results of the research concerning the organization of monitoring of social and economic situation in a region. The research was carried out in two interconnected directions: developing method control schemes and improving the methods of taking into account the uncertainty of control parameters.

Keywords: *region; problem situation; control; logical- linguistic modeling.*

Применение информационных технологий в управлении регионом должно обеспечивать эффективную деятельность региональных органов исполнительной власти. Эффективность управления регионами связана с компетентностью работников федеральных и региональных органов власти и многообразием социально-экономических, экологических, технологических и других проблем в регионах.

Экспертная система «Руководитель» позволяет осуществлять проверку гипотез разрешения проблемных ситуаций (ПС) трёх классов [2], то есть предвидеть последствия воздействия дестабилизирующих факторов и принимаемых решений руководителя региона. В процессе мониторинга осуществляется наблюдение (а также оцениваются возможности возникновения проблемных ситуаций) за состоянием и развитием социально-экономических процессов в регионе.

Регионы являются многоярусными социально-экономическими системами (СЭС), входящими в социально-экономическую надсистему (региональную и/или национальную) и функционирующими в неравновесной рыночной (рынок товаров и услуг, внешний рынок, рынок факторов, финансовый рынок) и нерыночной среде (бюджет, население, природа), с высокой степенью неопределённости и сложности,

целью функционирования которых является динамическое равновесие системы. При отсутствии необходимых знаний о состоянии системы возникает проблемная ситуация.

Поэтому одной из важнейших функций мониторинга в системе стратегического адаптивного управления региона, призванной обеспечить устойчивое экономическое развитие, является система комплексного мониторинга угроз ПС.

Сущностью мониторинга угроз возникновения ПС является *логико-информационный процесс антиципации (предвидения) и распознавания условий возникновения угроз проблемных ситуаций* [1]. Механизмом мониторинга выступает упреждающий контроль, то есть сопоставление заданного эталона с реальностью, обратная связь реальности и эталона.

Практическая задача обеспечения мониторинга угроз экономической безопасности состоит в разработке модели представления системы (процессов) внешней и внутренней среды социально-экономических систем, которая бы позволяла решить задачи выявления и оценки угроз ПС и выбора наиболее рационального варианта управляющего воздействия (УВ). При этом модель должна позволять устанавливать взаимосвязи между количественными и качественными параметрами, выявлять

степень риска нарушения равновесия региона, оперативно реагировать на изменение условий его функционирования.

Ключевой проблемой организации мониторинга проблемных ситуаций является интерпретация результатов ситуационного анализа собранной информации с целью выявления и распознавания условий возникновения угроз ПС. Как показал анализ существующих методов выявления и оценки угроз экономической безопасности, они ориентированы на финансовые показатели, что ведет к губительному запаздыванию с принятием необходимых решений, а также не позволяют выявлять расхождения целей и интересов внутри региона, что является угрозой для её устойчивого функционирования.

Управляющие воздействия, правильные в одной ситуации, не обязательно правильны в другой. Зависимость от реальных условий (контекста) означает, что существует очень мало общих не связанных с конкретными условиями закономерностей, на основе которых можно организовать действие. Каждая ситуация должна моделироваться заново.

Поэтому традиционный аппарат исследования процесса управления, использующий только методы количественного анализа, не эффективен. Он не рассматривает управляющую структуру (УС) корпораций, региона; упрощает экономическое пространство за счет изменения (искажения) реальных взаимосвязей внутри самого объекта и его с внешней средой; фиксирует качество экономических отношений при полном абстрагировании от неэкономических параметров системы.

В связи с этим, несмотря на развитый инструментарий, большинство существующих средств разработки автоматизированных систем поддержки принятия решений УС в регионе практически не имеют необходимых и достаточных знаний для распознавания и разрешения ПС.

В то же время основным критерием работоспособности управляющей структуры являются скорость распознавания и разрешения проблемных ситуаций, закрепленных за определенной позицией в управляющей структуре. Другой, не менее

важной, задачей комплексного мониторинга ПС, которую невозможно решить, используя финансовые показатели, является координация частных целей с иерархически высшими, что может удерживать лицо, принимающее решение (ЛПР), от выбора частных целей, ведущих к нарушению динамического равновесия региона.

Кроме того, необходимо учитывать, что информация, необходимая для процесса управления управляющими структурами, объективно несовершенна, так как формируется в процессе общения субъектов с помощью коммуникативных актов и зависит от их когнитивных свойств и соответствующих сознательных действий. При этом идентификация ПС сталкивается с проблемой перевода материально-ресурсных параметров нулевого яруса в индикаторы, отражающие их интегрированное состояние на верхнем ярусе УС.

В целях решения данной проблемы нами были использованы теоретические положения общей параметрической теории систем (ОПТС) [3. С. 208]. В соответствии с принципом двойственности в ОПТС возможны два определения системы: 1) определение системы с атрибутивным концептом и реляционной структурой; 2) определение системы с реляционным концептом и атрибутивной структурой.

Метод естественных наук, применяемый для нулевого яруса СЭС – это метод, учитывающий технологии, основанные на единых законах естественной природы. При исследовании же интеллектуальной системы (ИС) главным является описание особенностей и индивидуальности лица, принимающего решения.

Следует отметить, что для адекватного описания сложного объекта, которым является социально-экономическая система – регион, необходимо использовать концептуальный каркас системы управления, формируемый на базе ее логико-лингвистической модели, включающей теоретические концепты процесса управления: базовые понятия и базовые отношения.

Это связано с тем, что логико-лингвистическое моделирование, представляющее собой описание и анализ ситуаций на основе семантических структур, построенных на базе фреймового представления знаний субъекта управления, позволяет осуществлять процедуру обобщения натурально-вещественных показателей нулевого яруса и финансовых показателей высших ярусов в процессе мониторинга угроз возникновения проблемных ситуаций и интерпретировать отношения межэлементного взаимодействия семиотически расчлененной многоярусной УС и объектов региона, с учетом как формализованных, так и чувственных признаков, путем отображения причинно-следственных связей ПС, в том числе на разных ярусах.

Суть метода состоит в описании изменений состояния системы на основе перевода избранных информативных признаков по ряду однородных процессов, свойственных нулевому ярусу управления, в индикаторы, отражающие их интеграционное состояние на верхнем ярусе управления. Показателями наличия угроз возникновения ПС в регионе являются показатели расхождения в сбалансированной бинарной системе параметров граничных условий (потребностей и возможностей) элементарных объектов (ЭО) в модели объекта управления и системе управления.

Выявление и распознавание проблемной ситуации требует выявления класса ПС и потока, в котором она (ПС) наблюдается. Затем следует выявить значения аргументов ПС – характеристик содержимого потока, ограничения на него, либо воздействия, описывающие фактическое, желаемое или ожидаемое состояние/значение данной характеристики. Неравенство значений между любыми двумя из них трактуется как соответствующая этой паре проблемная ситуация.

Алгоритм выявления и распознавания угроз возникновения ПС состоит из восьми этапов:

1. Построение модели объекта и субъекта управления.
2. Задание в модель характеристик содержимого потоков между ЭО объекта

управления и УС, ограничения на него, либо воздействия, описывающие фактическое, желаемое или ожидаемое состояние дерева целей субъекта и объекта управления, жизненных циклов ресурсов, сценариев процессов.

3. Построение сети теоретических ПС для конкретного региона.

4. Выявление на основе сравнения расчетных и фактических данных общей проблемной ситуации в виде сети локальных проблемных ситуаций.

5. Увязывание ПС в систему, связанную причинно-следственной зависимостью (дискретные ситуационные сети – ДСС).

6. Оценка одновременных последствий проблемных ситуаций для определения целесообразности принятия решения.

7. Выявление возможных точек образования альтернатив действий в процессе целереализации, фиксирование в правилах выбора конкретных путей достижения цели, то есть определение состава и характеристик «пучков вариантов», установление взаимоднозначного соответствия между условиями, характеризующими проблемные ситуации и действиями по ее разрешению.

8. Сравнение фактических результатов принятых решений с ожидавшимися и оценка достижения целевого норматива.

Установленная взаимосвязь ПС в ДСС разных ярусов СЭС позволяет выявить и распознать не только единичные ПС или сеть ПС на нулевом ярусе, но и выявить их связь с угрозой возникновения ПС на верхних ярусах – угрозой финансовой составляющей экономической безопасности СЭС.

Поскольку распознавание угроз без наличия замысла (целеполагания) невозможно, то управляющая структура региона высшего уровня должна вначале создать соответствующие представления на всех уровнях. Следовательно, раннее выявление угроз экономической безопасности социально-экономических систем возможно только при осуществлении предварительного позиционирования и динамическом планировании на основе стратегического замысла. Само же плани-

рование и формирование замысла становится возможным только после выявления угроз возникновения проблемных ситуаций при переходе по траектории из фактического состояния A в целевое A' .

Система мониторинга социально-экономической ситуации в регионе должна быть основой информационно-аналитической системы управляющей структуры региона, корпораций, предприятий, населения. При конструктивном представлении системы мониторинга особое внимание должно быть уделено основной процедуре контроля в системе, так как именно эта процедура позволяет реализовать процесс обратной связи, лежащей в основе функционирования объекта социально-экономической системы.

Понятие обратной связи является одним из основных понятий теории управления. В процессе изменения условий функционирования системы могут меняться требования к характеру и типу деятельности каждого системного элемента.

Ориентация на развитие рыночных отношений предъявляет особые требования к качественному уровню мониторинга процесса развития региона, государственному планированию, характеру решаемых при этом проблем, а также к методам их решения.

Главная цель функционирования системы социально-экономического мониторинга состоит в обеспечении органов управления полной, своевременной и достоверной информацией о процессах, протекающих в различных сферах его экономики, о складывающейся социальной ситуации.

В процессе мониторинга формируются информационные модели проблемных социально-экономических ситуаций, основная характеристика проблемной области, ее сетевое строение. Это означает, что изолированные локальные разрешения отдельных проблемных ситуаций становятся невозможными. Трансформация социально-экономической ситуации осуществляется не только по цепочке «причина–следствие», а принимает сетевой характер.

Модификация одного компонента

(локальной ситуации) активно влияет на многие другие. В этом случае актуализируется проблема выбора и обоснования нового стратегического решения, поиска новых, даже нетрадиционных для региона или корпорации функций и сфер деятельности.

Основанием для мониторинга является наличие стратегического плана. Реализация стратегического решения в виде стратегического плана обеспечивает возможность мониторинга процессов функционирования региона.

Региональный социально-экономический мониторинг является начальным звеном в системе: наблюдение социально-экономических процессов на территории – анализ полученных данных предвидения процессов дестабилизирующих факторов – выработка управляющих воздействий на объект управления – корректировка текущих планов – формирование стратегии.

Задачи регионального социально-экономического мониторинга следующие:

- организация наблюдения, получение достоверной и объективной информации о протекании на территории социально-экономических процессов;

- оценка и анализ получаемой информации, выявление причин, вызывающих те или иные отклонения от запланированного характера протекания социально-экономических процессов;

- обеспечение в установленном порядке органов управления информацией, полученной при осуществлении социально-экономического мониторинга;

- разработка и корректировка целевых нормативов развития социально-экономической ситуации;

- подготовка рекомендаций, направленных на преодоление негативных и поддержку позитивных тенденций, доведение их до соответствующих органов управления и власти.

Система мониторинга должна выделять те компоненты системы, деятельность которых должна быть улучшена, и осуществлять это в минимально короткое время с минимальными затратами. Функция контроля позволяет измерять эффективность действующей хозяйственной

системы, проводить ее диагностику с помощью целевых нормативов, стандартов, индикаторов и оценивать возможности дальнейшего повышения ее эффективности.

Система мониторинга осуществляет измерение процесса взаимодействия с помощью обратной связи рассматриваемых свойств региона в сравнении с установленными целевыми нормативами. Это обеспечивает возможность своевременно оказывать соответствующие управляющие воздействия.

Процесс мониторинга по каждой системной характеристике включает в себя следующие основные этапы:

1) установление плановых показателей, в том числе целевых нормативов, являющихся основанием для контроля. Целевые нормативы на определенный период служат основой, по которой оценивается действие системы. Существуют различные формы задачи целевых нормативов – числовая, шкальная, дескриптивная;

2) процедура измерения. Основное внимание должно быть уделено частоте

измерения, параметрами запаздывания;

3) контрольный механизм, имеющий иерархическую структуру с указанием каналов обратной связи;

4) оценка и анализ эффективности (контроль).

Механизм контроля второго порядка включает информационно-аналитическую систему для выработки направляющих воздействий. Информационно-аналитическая система должна быть наделена механизмом «второго порядка» по отношению к первичным механизмам контроля УС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин П.К. Опережающее отражение действительности // Вопросы философии. 1962. № 7. С. 97–112.

2. Кукор Б.Л. Организационное моделирование процесса управления предпринимательской деятельностью в регионе. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1996. 234 с.

3. Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем. М.: Мысль, 1997. 272 с.