

2. Зибарев, М. В. Экономическая безопасность / М. В. Зибарев. – Орск: Изд-во ОГТИ, 2010. – 190 с.

УДК 330.4:519.2

ОБ УПРАВЛЯЕМОСТИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Самаль С. А., д.э.н., профессор,
зав. каф. общей математики и информатики
Белорусский государственный университет
г. Минск, Республика Беларусь

Интенсификация транспортно-технологических процессов в реальном секторе экономики продолжается. Сменяются технологические уклады (уже 7-й фигурирует с красивым названием «Эпоха метакогнитивных технологий, новой антропологии»), как результат усложняется управляемость сложными социально-экономическими системами. Во многом это объясняется проблемами эффективного резервирования ресурсов производственных субъектов и транспортирующих систем.

Во всем комплексе управляющего воздействия на объект особое место занимает его интеллектуальная составляющая. Пусть интеллектуальное управление, представляемое множеством $\{u / u \in U\}$, где U – множество возможных значений управления, рассматриваемое как информационная сторона свойств системы, может доставлять системе определенное множество состояний $\{x(u)\}$; пусть внешние воздействия, представляемые множеством $\{l / l \in L\}$, где L – множество возможных воздействий, требуют от системы также определенного множества ответных состояний $\{x(l)\}$; τ_U – время формирования возможного состояния из множества, доставляемых управлением; τ_L – время формирования желаемого (заданного) состояния из множества требуемых по внешним воздействиям.

Принято считать, что система полностью управляема именно тогда, когда множество $\{x(u)\}$ включает множество $\{x(l)\}$ или, когда эти множества совпадают, причем во всех случаях $\tau_U \leq \tau_L$; система

никогда не может быть полностью управляемой, если указанные условия не выполняются.

Два указанных условия особенно важны, когда речь идет о сложной экономической системе. Это подразумевает возможность не просто принятия ей заданного состояния, но и то, что она успеет его принять. Очевидно, что первое условие определяет статические свойства системы и означает физическую, потенциальную возможность принимать ею устойчиво различные состояния. Второе же условие определяет динамические свойства интеллектуально управляемой системы и имеет более низкий ранг, чем первое.

Исследование потенциальной интеллектуальной составляющей управляемости социально-экономических систем сводится в принципе к анализу отношений на множествах $U \times X$ и $L \times X$. А именно, задача состоит в сравнительном анализе подмножеств $\{x(u)\} \subseteq U \times X$ и $\{x(l)\} \subseteq L \times X$ (см., например, работы И.С. Миронова из украинского Института кибернетики)

Можно доказать, что проблема потенциальной интеллектуальной управляемости социально-экономической системы логически разрешима полностью, если конечны и определены F , U и L или U , X и L ; решением задачи является найденная из условия управляемости область определения $U_f \in U$, при данных F и L .

Статическая характеристика экономической системы, определяемая как отношение R на множестве $U \times X$, представляет собой подмножество в данном множестве, причем такое, что: оно ограничено снизу и сверху вероятностными значениями $x(u_i)_{\min}$ и $x(u_i)_{\max}$ для каждого u_i ; на интервале $(x(u_i)_{\min}, x(u_i)_{\max})$ существует закон распределения значений x .

В реальных системах чувствительность к изменению управления заметно уменьшается и даже стремится к нулю при интеллектуальном управлении, приближающем систему к пределу ее физических возможностей, что делает невозможным компенсацию неизбежных случайных колебаний меры функционального состояния системы путем допустимого варьирования управ-

лением. Речь о достижении состояния насыщения социально-экономической системой целесообразно вести до такого состояния и постараться его спрогнозировать.

В случае, когда удастся смоделировать поэтапный ход некоторого экономического процесса, то целесообразно оценить каждый такой переход. Это позволит в дальнейшем искать пути, где комбинация отдельных возможных переходов с точки зрения оценивания будет оптимальной. После работ Р.Ховарда и Я.Валтера открылись широкие возможности для расширения применения стохастических процессов в экономике при обеспечении хорошей статистической базой.

Само оценивание вероятностей переходов уже позволяет провести анализ устойчивости развития экономического объекта и спрогнозировать возможные последствия того или иного управленческого решения.

При решении проблем управления экономическими системами очень многие процессы сложно подвергнуть количественной оценке. В этой связи представляется целесообразным привлечение аппарата экспертных оценок как при составлении матриц вероятностей перехода, так и при системной компоновке интеллектуальной модели.

Одно из основных требований, предъявляемых к системам поддержки принятия управленческих решений – это достоверность результатов. Оно может быть выполнено за счет получения адекватного знания об объекте управления, которое достигается максимально полным его описанием. Однако в силу того, что экономические объекты являются структурно сложными объектами, целостное их описание связано с необходимостью введения большого количества параметров и отслеживания большого количества зависимостей, сложность которых растет лавинообразно с ростом размерности задачи, и предполагает обработку большого количества неформализованной информации.

Адекватное описание сложных систем требует применения комплексного, системного подхода, учитывающего взаимосвязь, взаимопроникновение экономических, технико-технологических, социально-экономических (в том числе социально-психологических) аспектов решаемых задач. Перед управленцем, стоит фактически многокритериальная задача. Это объясняется, прежде всего, необходимостью

обоснованности решения, как с экономической точки зрения, так и с позиции организационной, технической, экологической и др.

УДК 338.45

ФЕНОМЕН «FAST FASHION» В ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ¹

Сергиевич Т. В., к.э.н., доцент каф. «Экономика и право»
Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь

Цифровизация существенно трансформирует бизнес-модели в легкой промышленности. Тенденции развития системы производства и продвижения товаров легпрома складываются в русле ускорения темпов смены модных циклов. Если раньше новые коллекции таких товаров выпускались дважды в год, то сегодня мировая модная индустрия характеризуется феноменом «быстрой моды» (дословно от англ. «fast fashion»), что повышает частоту обновления коллекций до еженедельной, скорость подготовки новой коллекции одежды при этом сокращается до двух-трех недель. Такие темпы обновления товаров, наряду с условием, что феномен «быстрой моды» характерен в первую очередь для массового производства, служат причиной снижения длительности жизненного цикла продукта, а также относительно невысокого его качества. Как правило, коллекции товаров «быстрой моды» не выпускаются повторно и отличаются очень большим разнообразием ассортимента.

Феномен «быстрой моды» характеризуется способностью производителей чрезвычайно быстро и массово создавать модную одежду и поставлять ее на рынок. «Быстрая мода относится к растущей тенденции создания коллекций недорогой одежды, которые имитируют текущие тенденции моды и производятся всего за три недели, и основаны на желании потребителей (*массовых потребителей – примечание Т. С.*) соответствовать последним тенденциям моды по доступным ценам» [1]. Специфика данной бизнес-модели заключается в том, что производители одежды и обуви способны быстро

¹ Работа выполнена при поддержке БРФФИ (договор №Г18М–033 от 30.05.2018 г.).