

УДК 658.5:330.4

ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫЙ АСПЕКТ В ИНТЕГРАЛЬНОЙ МОДЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ: СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

С.К. Рамазанов

На основе синергетического подхода рассмотрен вопрос разработки интегральной модели устойчивого развития цивилизации с учетом духовно-нравственной составляющей, приведены результаты построения интегральной цивилизационной модели устойчивого развития, а также показана схема субъектно-ориентированного управления и принятия решений с учетом духовно-нравственного и поведенческого фактора.

***Ключевые слова:** синергетический подход, субъективно-ориентированное управление, духовно-нравственная составляющая.*

Человечество подошло к той черте, когда современная цивилизация, называемая как техногенно-потребительской, обнаружила свою тупиковость, когда необходимо самым серьезным образом пересмотреть ее основания и сознательно избрать инновационную, духовно-нравственную, экологическую, духовно-нравственную и социогуманитарную стратегию развития; иначе человечество может исчезнуть с земли в результате глобальных и системных кризисов и катастроф.

Еще в январе 2009 г. канцлер Германии Ангела Меркель и президент Франции Никола Саркази публично заявили, что построенная на Западе социально-экономическая модель *аморальна* по своей сути и подлежит, поскольку не способна решить накопившиеся социальные проблемы, преодолеть усиливающееся расслоение общества и стран на бедных и богатых. Тем самым Европа признала приоритет морально-нравственных принципов над экономикой и голым рациональным расчетом, несостоятельность доктрины *Homo economicus*. Проамерикански настроенные лидеры ведущих стран мира сознались, что даже «старушка Европа» живет не по средствам, за чужой счет. Что же тогда говорить о США, обложивших весь мир своим колониальным налогом? С другой стороны, и в США президент Обама признал, что

система работает в интересах дельцов с Уолл-стрит, а не простых людей, то есть тот очевидный факт, что «невидимая рука рынка» давным-давно залезла в их карманы.

Сегодня Запад полностью расстался с иллюзиями о позитивной роли рынка и дикой рыночной стихии в целом. Цивилизованный мир признал несостоятельной утопией саму идею регуливающей роли стихии дикого рынка как главного и единственно возможного регулятора всех отношений в обществе. Только целостная интегральная модель системы всей совокупности социально-экономических, экологических, духовно-нравственных и гуманитарных технологий и регуляторов способна консолидировать интересы общества. Сегодня элиты продолжают уповать на рациональный экономический расчет, отвергая в массе своей существование социальных, морально-нравственных и духовных регуляторов более высокого порядка, а именно: духовного и религиозного; нравственного и морально-этического; культурного, обобщающего позитивный опыт предыдущих поколений; правового; политического; экономического.

Однако, «специалисты» экономического блока правительства, вопреки очевидному, продолжают утверждать, что стихия рынка - смысл их и нашей жизни и во главу угла ставят, как и прежде, экономический регулятор.

Известно, что сегодня весь мир готовится к технологическому скачку (судя по прогнозам, это будет происходить в 2014-2018). Локомотивными отраслями рождающегося VI технологического уклада, вероятно, станут биотехнологии, нанотехнологии, робототехника, высокие гуманитарные технологии, новая медицина, новое природопользование. Именно сейчас, решается, какие отрасли, страны, регионы, корпорации станут ведущими, а какие ведомыми на новом витке технологического развития. От эффективных, продуманных действий в этой сфере сейчас зависит будущее нашей цивилизации. Фундаментальную роль при этом, по мнению автора, должна быть выделена именно духовно-нравственным, культурным и морально-этическим ценностям, как центральным параметрам порядка. Впервые за многовековую историю у человечества появляется возможность реального социального, духовного, технолого-экономического, экологического выбора. И поэтому актуальным является конструирование будущего, выбор своей исторической траектории.

Общество должно научиться разумно, управлять собой и соизмерять свою деятельность с природным фактором и культурно-духовным императивом, обеспечив такое взаимоотношение с окружающей природной и человеческой средой одновременно, которое позволит гармонично и устойчиво развиваться всей цивилизации. С этой целью человечеству необходимо отказаться от ряда стереотипов мышления и направить вектор цивилизационного развития на формирование сферы разума (ноосферы) и духовности. Заметим также, что наряду с учетом факторов геополитики и геоэкономики для стратегического прогноза и развития является *геокультура*, т.е. именно в области смыслов, ценностей, проектов будущего, типов жизнеустройства будут лежать основные рубежи конфронтации или диалога цивилизаций. Поэтому важны взаимосвязанные концептуальные и математические модели, описывающие процессы во всех этих сферах.

Данная работа является некоторым развитием работ [1,2].

Цивилизация является сложной неравновесной саморазвивающейся и самоорганизующаяся система, Сложность, многофакторность и противоречивость развития мировое сообщество, взаимозависимость социально-экономических, экологических, духовно-нравственных, демографических и геополитических процессов приводит к мысли, что это развитие невозможно описать простыми универсальными законами. Однако это не так. Эволюция человечества как глобальной системы, как и эволюция любой открытой неравновесной системы, подчиняется законам нелинейной динамики и синергетики. Применяя методы и теоретические представления синергетики, определяя параметры порядка процессов устойчивого развития и доминирующие переменные, можно создавать достаточно простые модели, способные адекватно описывать и прогнозировать сценарии развития того или иного процесса в этой глобальной системе. Нелинейность развития приводит к существованию особенностей, т.е. кризисов, а кризисы – это не досадная неприятность, которую можно избежать, а путь внутренней жизни сложных систем, что время от времени общество попадает в такие состояния, когда усиливаются турбулентности, хаотические процессы и происходят выбросы иррационального в социальном и культурном плане [3]. Идея сохранения цивилизации, в условиях осознания неизбежной и скорой исчерпаемости природных ресурсов стала стержнем новой

инновационной ментальности и новой этики и культуры нашей эры в истории человечества. Приходит понимание, что лишь сознание, соразвитие, сотворчество, иными словами, коэволюция с биосферой позволит человечеству разумно вписаться в биосферные циклы, возвыситься до понимания универсальных законов, правящих миром.

Модель устойчивого и безопасного развития обществ и мира в целом должна быть построена на основе интегральной парадигмы социо-эколого-экономического и духовно-нравственного единства и на базе инновационных социогуманитарных технологий. Объектом исследования системного анализа, синтеза, инновационных технологий моделирования и управления в данном случае является система «*Творец – Человек – Духовная и социогуманитарная-эколого-экономическая среда*». При этом глобальной целью для обеспечения безопасного существования и устойчивого развития всей мировой цивилизации является исследование и разработка интегральных моделей всей системы со следующей ориентировочной структурой [3].

Интегральная социо-эколого-экономическая динамическая модель с переменными духовно-морального поведения концептуально может быть представлена, в общем (в блочном) виде:

$$\begin{cases} \dot{X}_1 = f_1(X_1, X_2, X_3, X_4; P_1, \xi_1), \\ \dot{X}_2 = f_2(X_1, X_2, X_3, X_4; P_2, \xi_2), \\ \dot{X}_3 = f_3(X_1, X_2, X_3, X_4; P_3, \xi_3), \\ \dot{X}_4 = f_4(X_1, X_2, X_3, X_4; P_4, \xi_4), \end{cases} \quad (1)$$

где $X = (X_1, X_2, X_3, X_4)$ - объединенный вектор поведенческих переменных и состояний социо-эколого-экономической системы с учетом переменной уровня духовности X_4 - (СЭЭСД), причем $X_1 = X_1(t)$ - вектор экономических переменных; $X_2 = X_2(t)$ - вектор экологических переменных (переменных загрязнения); $X_3 = X_3(t)$ - вектор социальных переменных; $P = (P_1, P_2, P_3, P_4)$ - совокупный вектор параметров СЭЭСД (внутрисистемные и внешней среды); $\Xi = (\xi_1, \xi_2, \xi_3, \xi_4)$ - вектор внешних случайных и неопределенных переменных. Например, для ТПС [4] $X_1 = \langle K_1, L_1, I, \tau, C \rangle$, $C = (C_1, C_2, C_3, C_4)$ - вектор некоторых параметров потребления (расходов), а C_1 - величина социального потребления (то есть на зарплату и т. п.), $C_2 = C_3$ - потребление на экологию, $C_3 = C_4$ -

потребление на безопасность, $C_4 = C_i$ - объем инвестиций на инновационные, информационные и гуманитарные технологии.

Вариант обобщенной схема интегрированной иерархической объектно- и субъектно - ориентированной системы управления и принятия решений представлена в работе [5]. Субъектно-ориентированное управление и принятие решений представлено в блоке "Субъект управления и ПР", где наряду с переменными (модами) k , e , r не обходимо и важно также включить переменную уровни духовности δ , причем здесь k - когнитивные переменные, e - эмоционально-психологические переменные, r - рефлексивные переменные, которые в совокупности определяют динамику поведения лица, принимающего решение (ЛПР).

Модель динамики когнитивно-эмоционального и духовно-нравственного поведения ЛПР. Субъект или ЛПР как организм и личность является открытой системой, которая самоорганизуется и саморазвивается и для которой характерна наличие нелинейных и непредсказуемых процессов поведения. Поэтому формально-математические методы нелинейной науки при учете духовно-нравственной составляющей позволят адекватно описывать, анализировать и моделировать процессы принятия решений [5, 6].

Рассмотрим один из вариантов частичного описания динамики поведения ЛПР в процессе принятия эффективных решений. При этом важно учитывать в первую очередь не только когнитивную составляющую процесса ПР, но важно учесть и его эмоциональную и духовную составляющие. Заметим, что в психике человека и достаточно высокоразвитых животных формируются модели окружающей среды. Этот факт является общим местом в современной науке о поведении. В разное время и разными авторами эти модели назывались когнитивными схемами (К. Левін) или когнитивными картами (Е. Толмен). Но, даже имея адекватную модель, процесс принятия оптимального решения и управления объектом может оказаться достаточно сложным. Поэтому в психике человека есть упрощенный механизм оценки ситуации и принятия решений, который называется эмоциями. Эмоции оценивают ситуацию не по всех, что описывает ее параметрами, которых может оказаться достаточно много, а лишь по нескольким наиболее важным для носителя психики (то есть модам). Соответственно, эмоции могут запускать не то поведение, которое

оптимально в данной ситуации, а некоторое другое, которое, вероятно, в среднем хорошо "зарекомендовало" себя в процессе эволюции в аналогичных ситуациях. Исходя из этих рассуждений, под эмоциями будем иметь в виду психический (кибернетический) механизм управления поведением ЛПР, которое оценивает ситуацию по некоторому набору параметров (свой набор для каждой конкретной эмоции) и запускает соответствующую программу поведения (свою для каждого вида эмоций). При этом важно отметить, что на эмоциональную динамику ЛПР значительное влияние может оказать уровень духовно-нравственного и морально-этическое состояние.

Динамика процессов взаимодействий и взаимовлияний (то есть динамика синергетических процессов) когнитивных или эмоциональных мод (группа существенных параметров или переменных) между собой и эмоциональных и когнитивных мод друг с другом можно будет описать системой уравнений типа Лотки-Вольтерра (феноменологическая экологическая модель динамики и конкуренции).

В обобщенной форме такая модель имеет вид:

$$\dot{x}_i(t) = \lambda_i^s x_i \left[\mu_i(R) - \sum_{j=1}^n \beta_{ij}(R) x_j(t) \right] + \eta_i(t) x_i(t), \quad i=1, \dots, n, \quad (2)$$

где $x_i \geq 0$ – характеризует активность i -ой моды (это численность i -й популяции в экологии); n – число взаимодействующих мод (число популяций); $\mu_i(R)$ – инкремент i -й моды; R – множество ресурсных переменных, например, имеющаяся информация и другие доступные виды ресурсов; $\beta_{ij}(R)$ – элементы матрицы взаимодействия; $\mu_i(t)$ – мультипликативный шум, присутствующий в системе для i -ой моды; λ_i – характерное время, которое определяет процесс (скорость установления); $s = -1, 0, 1, 2$. В зависимости от соотношения параметров, эта модель демонстрирует исключительное разнообразие поведения. При более-менее симметричных связках, то есть $\beta_{ij} = \beta_{ji}$ оказывается феномен мультистабильности, то есть в системе одновременно возможны два или больше устойчивых состояний. Реализация одного из них определяется начальными условиями. При несимметричных связках наблюдается гетероклинические и близкие к

ним предельные циклы, устойчивые гетероклинические каналы и динамический хаос [6].

Когнитивные и эмоциональные моды тесно связаны. Тем не менее, естественно считать, что моды одного семейства связаны друг с другом сильнее, чем с модами из другого семейства. При этом можно считать, что одно семейство лишь модулирует динамику другого, не разрушая его. В частности, когнитивные моды поддерживают эмоциональное равновесие, а эмоции индуцируют или (если они негативны) подавляют интеллектуальную деятельность. Имея это в виду, естественно описывать взаимодействие эмоций и когнитивной активности с помощью связанных подсистем уравнений типа (2). Учитывая динамику ресурсов, за которые борются когнитивные и эмоциональные моды, таких подсистем должен быть три: моды эмоций, когнитивные моды и ресурсы (внимание, память, энергия). Эмоциональные и когнитивные процессы мозга ЛПР могут существенно отличаться по своим динамическим свойствам. Когнитивная деятельность в большинстве случаев может рассматриваться как зависимый от поставленной цели переходный процесс. Динамика эмоций может быть намного разнообразнее.

На основе синергетического подхода рассмотрен вопрос разработки интегральной модели устойчивого развития цивилизации с учетом духовно-нравственной составляющей, приведены результаты построения интегральной цивилизационной модели устойчивого развития, а также показана схема субъектно-ориентированного управления и принятия решений с учетом духовно-нравственного и поведенческого фактора. В дальнейшем необходимо разработать ряд конкретных моделей решения проблем объектного и СОУ и ПР в системах типа СЭЭСД.

Литература

1. Евтух Н.Б., Шевченко Г.П., Рамазанов С.К. Динамика развития духовно-культурных ценностей страны в условиях глобализации: синергетический анализ.// Зб. наукових праць «Духовність особистості: методологія, теорія і практика». – Вип. 4.– Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2005.– С.93– 97.
2. Евтух М.Б., Шевченко Г.П., Рамазанов С.К. Синергетичний аналіз розвитку культури й духовності в умовах системної кризи// Збірник наукових праць

- «Духовність особистості: методологія, теорія і практика». – Вип.. 4 (33). – Луганськ: изд - во СНУ ім. В. Даля, 2009. – С. 4-14.
3. Рамазанов С.К., Бурбело О.А., Вітлінський В.В. и др. Ризики, безпека, кризи і сталий розвиток в економіці: методології, моделі, методи управління та прийняття рішень. Монографія / Під заг. ред. проф. С.К.Рамазанова. – Луганськ: Вид-во «Ноулідж», 2012. – 948 с.
4. Рамазанов С.К. Інноваційні технології антикризового управління економічними системами. Монографія/ С.К. Рамазанов, Г.О. Надьон, Н.І. Кришталь, О.П. Степаненко, Л.А. Тимашова ; Під ред. проф. С.К. Рамазанова. – Луганськ – Київ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – 584 с.
5. Рамазанов С.К. Об'єктно + суб'єктно орієнтований підхід в управлінні техногенної виробничої системою в умовах невизначеності //Вісник СНУ ім.. В. Даля, № 2[156], ч. 1, 2011, С. 251-258.
6. Рабинович М. И., Мюезинолу М. К. Нелинейная динамика мозга: эмоции и интеллектуальная деятельность.//УФН, 2010. - Т.180, № 4. - С. 371-387.

На основі синергетичного підходу розглянуто питання розробки інтегральної моделі стійкого розвитку цивілізації з урахуванням духовно-моральної складової, приведені результати побудови інтегральної цивілізаційної моделі стійкого розвитку, а також показана схема суб'єктно-орієнтованого управління і прийняття рішень з урахуванням духовно-морального і поведінкового чинника.

Ключові слова: синергетичний підхід, суб'єктивно-орієнтоване управління, духовно-моральна складова.

On the basis of synergetic approach the problem of building of the integral model of steady development of civilization is examined taking into account spiritual and moral constituent, the results of building of the integral civilization model of steady development are given, and also the scheme of the subject-oriented management and decision making is shown taking into account spiritually-moral and behavioral factor.

Keywords: synergetic approach, subject-oriented management, spiritually-moral constituent.

Рамазанов С. К. – доктор технічних наук, доктор економічних наук, професор, декан факультету Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ, Україна)

Рецензент – доктор педагогічних наук, професор А. І. Дзундза

