

II. ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ. УПРАВЛЕНИЕ КОНФЛИКТАМИ И РИСКАМИ

УДК 658.314.7: 330.115

© Цыганов В.В.
Tsyganov V.

ИНФОРМАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ, КАК РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЗАСТОЯ ПРИ ОГРАНИЧЕНИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО РОСТА

INFORMATION MANAGEMENT AS THE MAIN SOLUTION OF SOCIO-ECONOMIC STAGNATION PROBLEM UNDER THE CONSTRAINTS OF GLOBAL GROWTH

Аннотация. При достижении пределов глобального роста возникает проблема социально-экономического застоя. Для исследования путей её решения разработана психофизиологическая модель дальновидного прогрессиста, стремящегося к удовлетворению постоянно растущих желаний. Периодически они удовлетворяются за счет новых стимулов, и тогда прогрессист испытывает положительные эмоции, наполняющие его жизнь смыслом. Однако, после достижения пределов роста, они сменяются стойкими отрицательными эмоциями и недовольством, которое может обратиться на окружающее и приводить к волнениям, революциям и войнам. Традиционные типы решений проблемы застоя связаны с развитием, стихийным или управляемым введением экономических ограничений. Новый подход к решению проблемы социально-экономического застоя при ограничениях глобального роста связан с информационным управлением, направленным на замену потребительских ценностей среднего класса на духовные.

Annotation. The problem of socio-economic stagnation upon reaching the limits of global growth is considered. To study the ways of its solution, psychophysiological model of the farseeing progressist seeking to meet the ever-increasing desires is designed. Periodically, they are met by the new incentives, and then progress as experiencing positive emotions that fill his life with meaning. However, after reaching the limits of growth, they are replaced by persistent negative emotions and dissatisfaction, which may apply to the environment and lead to riots, revolutions and wars. Traditional types of solutions of the problem of stagnation is associated with the expansion of the limits of global growth, and with a natural or controlled imposition of economic restrictions. New approach deals with the information management for replacement of consumer middle-class values on the spiritual.

Ключевые слова. Человек, информация, управление, прогресс, пределы роста, потребление, застой, психология, физиология, эмоции, дальновидность.

Key words. People, information, management, progress, the limits of growth, consumption, stagnation, psychology, physiology, emotions, vision.

Введение

Пределы глобального роста обусловлены ограниченностью ресурсов и способностью биосферы к восстановлению [1]. Глобальный финансовый кризис и замедление темпов роста экономики развитых стран по мере приближения к этим пределам грозит экономическим застоем. Жители этих стран, традиционно ориентированные на рост потребления, опасаются падения уровня жизни, о чем свидетельствуют массовые протесты в Европе и США. Кризис идеологии общества потребления при-

знают политические лидеры. В основе её реформирования лежит «человеческий фактор». Активизировать его позволяют высокие технологии обследования, оценки и контроля состояния человека. На их основе в последние годы разрабатываются высокие гуманитарные технологии (ВГТ), призванные составить основу грядущего VI технологического уклада - очередного цикла Кондратьева. ВГТ – система методов, подходов, приемов, обеспечивающих согласование личных и общественных интересов для достижения стратегической цели – развития че-

Цыганов Владимир Викторович – доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН, тел. (495)334-91-91;

Tsyganov Vladimir – Doctor of Engineering Sciences, chief researcher of IMP RAS of a name of the academician V. Trapeznikov, RAS, tel. (495) 334-91-91.

ловечества при глобальных ограничениях роста [2]. Уже сейчас такие ВГТ используются для совершенствования управления государством и обществом в условиях изменений [3]. В работе рассматриваются ВГТ управления эволюцией социально-экономических систем при ограничениях роста на основе результатов исследований психологии и физиологии человека. В их основе лежит психофизиологическая модель *homo sapiens* в условиях быстрых изменений.

1. Дальновидный прогрессист

Широко известна модель рационального «экономического человека», истоки которой восходят к А. Смиту и К. Марксу. Исходя из нее, в качестве модели человека в теории управления эволюцией социально-экономических систем традиционно рассматривался дальновидный элемент [4]. Это модель *homo economicus* - человека разумного, рационально использующего имеющиеся возможности для достижения текущих и перспективных целей. С начала XXI в. в этой теории разрабатывалась и исследовалась модель человека, учитывающая его психологию. В этой модели, названной «дальновидный ученик», рациональность сочеталась с иррациональностью [5–7].

Следует отметить, что работы на стыке математической психологии и экономики известны довольно давно, некоторые из них получили всеобщее признание в научном сообществе, в том числе были отмечены нобелевскими премиями. К ним относятся работы М. Аллэ в области субъективного восприятия риска, теория перспектов А. Тверски и Д. Канемана, посвященные ожиданиям экономических субъектов и др.

Теория гласит, что более адекватна реальности модель, тем более эффективным может быть управление. Для построения более адекватной модели человека традиционная модель дальновидного элемента подверглась дальнейшим преобразованиям. Согласно учению о психологическом гедонизме, действия людей обусловлены стремлением получить удовольствие и избежать боли [7]. Идеология прогрессизма предполагает стремление к развитию для удовлетворения постоянно растущих желаний. Если это так, то человеком управляет желание, и для построения более адекватных моделей необходимо учитывать его психофизиологию. Современные высокие технологии позволяют все более точно оценивать состояние человека и, соответственно, создают основу для исследования и разработки его психофизиологических моделей. Поэтому следующим естественным шагом является построение модели человека чувствующего, сочетающего рациональное мышление с иррациональностью и эмоционально-

стью. Исследования в этой области привели к разработке модели дальновидного прогрессиста (кратко - ДП) - приверженца либеральной идеологии неограниченного роста потребления и накопления. В модели ДП учитывается не только рациональность и психология человека, но и его физиология [2]. При этом традиционная модель дальновидного элемента дополнена двумя сигнальными системами. Первая из них соотносится с реакцией вегетативной нервной системы (ВНС), вторая – с эмоциональной реакцией центральной нервной системы (ЦНС). Дополняя их системой принятия решений, которая соотносится с разумом, получаем иерархическую структуру ДП, показанную на рис.1. Здесь u_t – вход; Y_t и N_t , соответственно, состояние и нормативное состояние (норма) первой сигнальной системы ДП, выходом которой являются ощущения; y_t и n_t , соответственно, состояние и норма второй сигнальной системы ДП, выходом которой являются эмоции f_t , x_t – решение ДП; t – номер периода, $t=0,1,\dots$

Предположим, что в периоде t на вход ДП в течение времени τ_s подается кусочно-постоянное (ступенчатое) положительное воздействие амплитудой s (кратко – стимул $s, s>0$)

$$S_t = \begin{cases} s>0, & \text{if } t \leq \tau \leq t + \tau_s, \\ 0, & \text{if } \tau < t \text{ or } \tau > t + \tau_s. \end{cases} \quad (1)$$

Объективная реальность дана человеку в ощущениях, являющихся реакцией на внешние воздействия [8]. Сплошная линия на рис.2,а показывает первичную реакцию Y_t на стимул s_p , подаваемый на вход в периоде $t=0$, в виде положительных ощущений (+ощущений), $Y_t = Y_t(s) \uparrow s$. Она имеет колоколообразный вид и характеризуется силой (амплитудой) и длительностью ощущений. Сплошная линия на рис.2,б показывает вторичную интегральную ($y_t = \sum_{\tau=0}^t Y_\tau$) реакцию ДП на стимул s_p , имеющую вид логистической кривой состояний y_t .

Первичная реакция ДП соотносится с работой первой сигнальной системы человека. Зависимость первичной реакции ДП от стимула, показанная на рис.2,а, типична для физиологических реакций ВНС человека, таких как кожные гальванические реакции (КГР). Поэтому первичную реакцию можно считать аналогом физиологической вегетативной реакции. Например, в работе [9] Y_t – кожно-симпатический вызванный потенциал (КСВП), измеряемый в микровольтах, t – время в миллисекундах. Вначале возбуждение быстро нарастает за счет функционирования симпатической нервной системы. Затем включается тормозящая (парасимпатическая) нервная система. Окончание действия стимула s_t на вход ДП приводит к затуханию первичной реакции в течение

времени τ_k (латентность). При многократном повторении стимула s_p , амплитуда КСВП Y_t и латентность τ_k уменьшаются вследствие адаптации ВНС.

Интегральная реакция ДП соотносится с работой второй сигнальной системы человека, объединяющей информацию о прошлых и текущих первичных реакциях. Зависимость вида интегральной реакции ДП на стимул, показанная на рис.2, характерна для эмоциональной реакции когнитивного блока ЦНС – блока программирования, регуляции и контроля деятельности головного мозга [8]. Этот блок использует нейрофизиологический аппарат предвидения и оценки результатов поведения и соотносит их с нормами, хранящимися в ассоциативной памяти. Реакция когнитивного блока, объединяющая (интегрирующая) реакции ВНС и сопоставляющая их с прежним опытом, соотносится с интегральной реакцией ДП (рис.2,б). Поэтому интегральную реакцию ДП (как



Рис.1. Иерархическая структура ДП

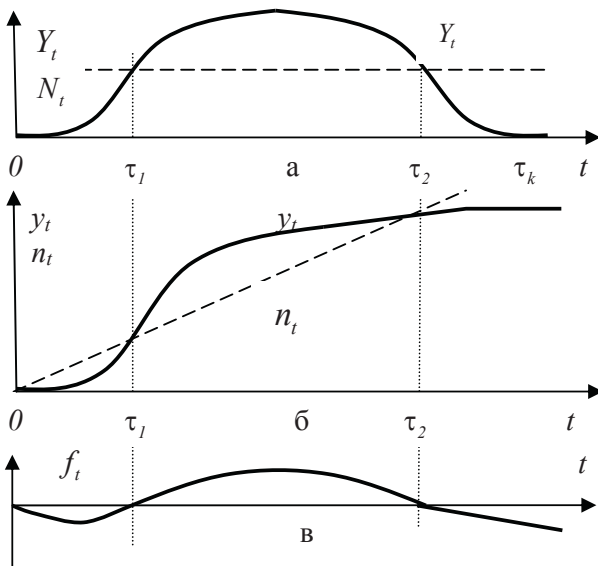


Рис.2. Первичная – а и интегральная – б реакции ДП на стимул s_p ; в – эмоции ДП

и ее параметры) можно называть когнитивной. Таким образом, первичная реакция ДП соотносится с физиологической реакцией ВНС, а когнитивная – с эмоциональной реакцией ЦНС. На практике физиологические и эмоциональные реакции личности измеряют и моделируют с помощью современных психофизиологических технологий, например, приборов, действующих по принципу полиграфа – «детектора лжи».

Активность психики личности выражается в потребности в определенном уровне (норме) ощущений в каждом периоде времени. Эта норма зависит от прежних состояний (памяти), окружающей среды и др. Пунктирные линии на рис.2 показывают первичную физиологическую (N_t) и когнитивную психическую ($n_t = \sum_{\tau=0}^t N_\tau$) норму ощущений ДП. Для выживания и развития человека в условиях быстрых изменений обстановки необходимо обеспечивать баланс адаптивности (приспособления к переменам) и активности (независимости) [8].

Стимулы s_p , определяемые согласно (1), вызывают +ощущения и формируют благоприятную стационарную обстановку (кратко – б-обстановку) для ДП. Среду, объединяющую всевозможные б-обстановки, будем называть благоприятной средой (или кратко б-средой). Материализм исходит из того, что бытие определяет сознание. Бытие в б-обстановке определяет прогрессистское сознание личности, стремящейся к удовольствиям.

Реакции человека на внешние воздействия и связанные с ними состояния выражаются в эмоциях. В соответствии с современными представлениями психофизиологии, эмоции играют роль критерия полезности, «универсальной валюты», определяющей ценность соответствующего воздействия для человека. Положительные эмоции (+эмоции) отражают полезные воздействия на человека, отрицательные эмоции (-эмоции) – вредные [10]. Эмоции отражают оценку личностью своего состояния в складывающейся или возможной обстановке, с учетом ее знаний и опыта [11]. Естественно предполагать, что сила и знак эмоций ДП f_t в периоде t зависит от состояния и нормы

$$f_t = F(n_t, y_t) = \begin{cases} F(n_t, y_t) > 0, & \text{if } y_t > n_t; \\ F(n_t, y_t) < 0, & \text{if } y_t < n_t, \end{cases} \quad (2)$$

где $F(n_t, y_t)$ – эмоциональная функция. Если состояние в норме ($y_t = n_t$), то эмоции отсутствуют («ноль эмоций» – $F(n_t, n_t) = 0$). Если состояние превышает норму $y_t > n_t$, то эмоции положительны $F(n_t, y_t) > 0$, в противном случае при $y_t < n_t$ – отрицательны $F(n_t, y_t) < 0$. Вид эмоциональной функции (2) определяется методами экспериментальной

психофизиологии [10].

Важное место в психоанализе З. Фрейда отводится инстинкту жизни [11]. На его основе формируется осознанное представление о смысле жизни, связанное с надеждой на будущие +эмоции. Формально его отражает:

Определение 1. Будем говорить, что жизнь ДП имеет смысл, если

$$\forall t, \exists \tau \text{ такое, что } \tau \geq t \text{ и } F(n_\tau, y_\tau) > 0. \quad (3)$$

Если (3) не выполняется, будем говорить, что смысл жизни ДП отсутствует.

2. Гедонизм и проблема застоя

Казалось бы, жизнь ДП в благоприятной стационарной обстановке, связанной с +ощущениями (рис.2,а), должна иметь смысл по определению 1. Однако справедливо

Утверждение 1. Смысл жизни дальновидного прогрессиста в благоприятной стационарной обстановке отсутствует.

Доказательство. Первичная и интегральная реакция ДП на стимул s_p , а также его эмоции f_i показаны на рис.2. Как видно из рис.2,б,в, при достаточно больших t , $y_i < n_i$ и $F(n_\tau, y_\tau) < 0$. Таким образом, не существует τ такого, что $\tau \geq t$ и $F(n_\tau, y_\tau) > 0$. Следовательно условие (3) не вы-

полняется, и по *определению 1*, смысл жизни ДП отсутствует, что и требовалось доказать.

Содержательно, бессмысленность жизни ДП обусловлена отсутствием изменений, приводящих к новым удовольствиям. Парадоксальность утверждения 1 формально отражает проблему застоя – противоречие между стремлением ДП к постоянным удовольствиям в благоприятной среде и необходимостью перемен для предотвращения потери смысла жизни. По сути, эта проблема вызвана пресыщенностью безмятежной жизнью. Тем не менее отсутствие смысла жизни в благоприятной стационарной обстановке, расцениваемой как застойная, может побуждать людей к активным действиям. Их недовольство, агрессия могут обращаться на окружающих, общество, государство, существующий порядок, приводя к волнениям, революциям и войнам.

Из рис.2,в видно, что +эмоции ДП, связанные с удовлетворенным желанием, со временем проходят. Таким образом, в неизменной обстановке удовлетворение желания ДП ведет к утрате смысла жизни. Поэтому ДП нужны перемены, сопровождаемые новыми ощущениями, эмоциями.

Определение 2. Будем говорить о регулярной смене обстановки, если для любого периода t найдется конеч-

ный последующий период ω_i (т.е. $\omega_i \geq t$), в котором на входе ДП возникает стимул S_{ω_i} , определяемый согласно (1).

Теорема 1. Для придания смысла жизни дальновидного прогрессиста в благоприятной среде необходимо и достаточно регулярно менять обстановку.

Доказательство. 1. *Необходимость* доказывается от противного. В благоприятной среде реализуются только б-обстановки (п.1). Предположим, что при выполнении условия (3) (при котором жизнь ДП имеет смысл) б-обстановка неизменна, начиная с периода t_0 , $t_0=0,1,\dots$. Обозначим эту б-обстановку через d . Тогда первичная и интегральная реакция ДП на стимул s_p , а также его эмоции f_i имеют вид, показанный на рис.2 (при условии, что время отсчитывается, начиная с периода t_0). После периода $t_0 + \tau_2$, имеем $n_i > y_i$ и эмоции ДП отрицательны: $F(n_\tau, y_\tau) < 0$ для любого $t > t_0 + \tau_2$. Однако условие теоремы 1 о придании жизни ДП смысла, согласно (3), означает, что для любого t^* найдется τ такое, что $\tau \geq t^*$ и $F(n_\tau, y_\tau) > 0$. Полагая $t^* = t_0$, получаем, что это условие не выполняется. Следовательно, предположение о неизменности обстановки d противоречит условию теоремы 1, что доказывает необходимость.

2. Достаточность. Если ДП регулярно меняет обстановку, то по определению 2, для $\forall t, \exists \omega_i$ такой, что $\omega_i \geq t$, причем в периоде ω_i на входе ДП возникает стимул S_{ω_i} . Но тогда, начиная с периода $\omega_p, y_i > n_i$ и $F(n_\tau, y_\tau) > 0$ во временном интервале $(\omega_i + \tau_1, \omega_i + \tau_2)$. Следовательно, $\forall t, \exists \tau = \omega_i$ такое, что $\tau \geq t$ и $F(n_\tau, y_\tau) > 0$. Поэтому, согласно определению 1, жизнь ДП имеет смысл, что доказывает достаточность.

Содержательно, регулярная смена обстановки инициирует все новые стимулы (1), приводя к получению новых +эмоций и приданию смысла жизни ДП. Так, теорема 1 обосновывает традиционный рецепт от депрессии - смена обстановки. В социальной сфере она порождает известный девиз политиков: «Хлеба и зрелищ!».

3. Лестница желаний и смысл жизни

По теореме 1 для придания смысла жизни ДП в благоприятной среде необходима регулярная смена обстановки. Последняя приводит к эмоциональному ряду - временной последовательности положительных и отрицательных эмоций («белых» и «черных» полос жизни). Неограниченный эмоциональный ряд, образуемый в результате последовательности стимулов s_i (1), называется лестницей желаний (ЛЖ). Очевидно, что для реализации ЛЖ в б-среде необходимо и достаточно регулярно менять обстановку. На рис.3 показаны первичные (а) и интегральные (б) реакции ДП на последовательность таких

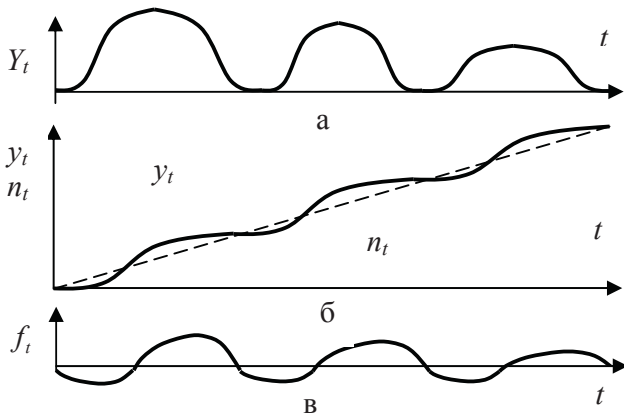


Рис.3. Лестница желаний ДП

стимулов, а также соответствующие эмоции (в).

Утверждение 2. Для придания смысла жизни дальновидного прогрессиста в благоприятной среде необходимо и достаточно реализовать лестницу его желаний.

Доказательство. По теореме 1, для придания смысла жизни ДП в б-среде, необходимо и достаточно регулярно менять обстановку. Но для регулярной смены обстановки в б-среде необходимо и достаточно реализации ЛЖ, ч.т.д.

Иными словами, реализуя ЛЖ, ДП всегда может надеяться на +эмоции в будущем, и его жизнь приобретает смысл. Для этого ДП достаточно последовательно шаг за шагом по «ступенькам» ЛЖ, регулярно менять обстановку.

Определение 3. Дальновидный прогрессист, самостоятельно формирующий лестницу желаний путем смены обстановки, называется креативным ДП и обозначается – КДП.

Следствие 1. Жизнь креативного дальновидного прогрессиста в благоприятной среде имеет смысл.

Доказательство. Согласно утверждению 2, для придания смысла жизни ДП, необходимо и достаточно реализации ЛЖ. По определению 3 КДП сам реализует ЛЖ. Значит, жизнь КДП имеет смысл, ч.т.д.

Естественно предполагать, что часть общества составляют активные, креативные люди, остальные пассивны. Согласно утверждению 1, смысл жизни пассивного ДП, самостоятельно не меняющего обстановку в б-среде, отсутствует. Поэтому в обществе, состоящем из пассивных ДП, возникает застой. Тогда, согласно следствию 1, чтобы избежать застоя в обществе, находящемся в б-среде, достаточно превратить пассивных ДП в активных. На это направлена идеология прогрессизма (п.1). Например, желание преумножения капитала приводит к ЛЖ, связанной с неограниченным накоплением. И наоборот, превращение творца в пассивную личность, согласно утверждению 1, ведет к застою.

4. Хаотическая либерализация и дезинтеграция

Предположим, что креативность КДП может проявляться в экономической сфере. Тогда КДП, чьи ценности связаны с потреблением (кратко – КДП-потребитель) или накоплением (кратко – КДП-накопитель), может сам менять обстановку, чтобы строить свою ЛЖ. Формально состояние КДП-потребителя определяется объемом его потребления, состояние КДП-накопителя – его капиталом. На таких количественных показателях основаны критерии успеха в обществе потребления.

Предположим, что потребление КДП в периоде t характеризует величина $y_t \leq L$ (рис.4,б). Природа КДП такова, что его желания n_t постоянно растут (пунктир на рис.4,б). До периода τ_L , в котором y_t достигает предела роста L , эти желания периодически удовлетворяются, за счет все новых стимулов, связанных с потреблением (рис.4,а). При этом состояние y_t (сплошная волнистая линия на рис.4,б) периодически превышает растущие желания n_t (пунктир на рис.4,б), и тогда КДП испытывает +эмоции (рис.4,в). Ситуация меняется после достижения предела роста L . Начиная с периода τ_L , КДП испытывает стойкие –эмоции (рис.4,в). Таким образом, объективно обусловленный «застой» потребления противоречит субъективным желаниям КДП. Истоки проблемы застоя – в сфере индивидуального потребления и накопления капитала. Для краткости будем называть её *проблемой экономического застоя*. Потребителей и накопителей такой застой ведет к стойким эмоциям. Их недовольство и агрессия может обращаться на социальную среду.

Как следует из п.3, экономический застой возникает из-за ограничений на деятельность креативных ДП, которые сами могут менять обстановку, реализуя свои ЛЖ (следствие 1). При этом они могут менять обстановку и для пассивных ДП (которые не могут менять обстановку сами). И наоборот, экономические ограничения не дают этого делать. Поэтому следствием экономических

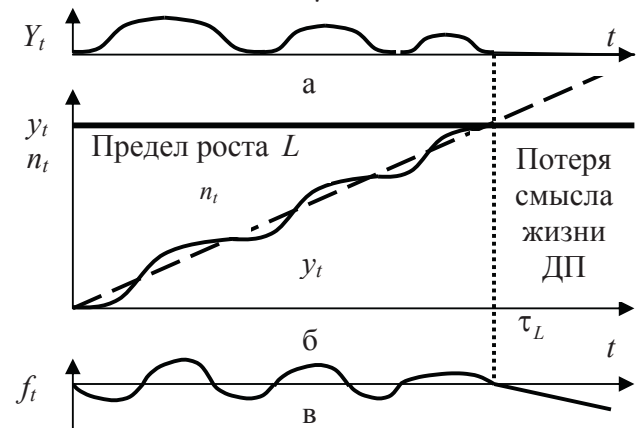


Рис.4. Ощущения и эмоции КДП

ограничений является стационарность обстановки для пассивного ДП. Но тогда, согласно утверждению 1, жизнь пассивного ДП не имеет смысла. Это приводит к социальному застою. Таким образом, проблема экономического застоя, с которой сталкивается активная часть общества, порождает проблему социального застоя, касающуюся пассивного большинства. Следовательно, можно говорить о проблеме социально-экономического застоя, порождаемого экономическими ограничениями. По сути, застой возникает вследствие стационарности обстановки, в которой жизнь ДП не имеет смысла (утверждение 1).

Для решения проблемы социально-экономического застоя, надо устранить её причины. Рассмотрим случай переменных (не фиксированных) пределов роста, например, связанный с возможностью повышения этих пределов путем скоординированных сознательных действий значительной доли населения. В этом случае, учитывая утверждение 1, решение проблемы социально-экономического застоя может быть связано с устранением экономических ограничений, либерализацией. Тогда креативные ДП могут сами менять обстановку, получая +эмоции и реализуя ЛЖ. Более того, они могут менять обстановку так, чтобы реализовать ЛЖ пассивных ДП, которые сами не в состоянии это сделать.

В централизованной (например, плановой) системе экономические ограничения (такие, как ограничения потребления y_3 , см. рис.4,б) устанавливаются органом управления (центром). Действуя длительное время, они порождают социально-экономический застой. При этом общество склонно винить Центр, не использующий возможности повышения пределов роста. Этим недовольством могут воспользоваться противники Центра для его свержения. Поэтому в крупномасштабной социально-экономической системе, состоящей из относительно независимых подсистем (таких, как СССР или ЕС, представляющих собой союзы государств), проблема застоя может породить проблему дезинтеграции. Разумеется, распад СССР (вкуче с деградацией экономики), как и нынешнее нарастание противоречий в ЕС – сложные многофакторные процессы. Однако изучаемые в статье феномены могли быть одним из важных факторов, сыгравших роль в этих процессах. С этой точки зрения, чтобы сохранить целостность такой крупномасштабной социально-экономической системы, как СССР или ЕС, можно ослабить упомянутые экономические ограничения, т.е. провести либерализацию. При этом формальные ограничения потребления (наподобие L , см. рис.4,б) со стороны Центра отсутствовали бы. Поэтому люди склонны были бы искать объективные при-

чины недостаточного потребления и самостоятельно устранять их за счет собственных усилий, а не винить во всем Центр. Так, либерализм поддерживает как стремление человека к самоорганизации, так и стабильность Центра и целостность крупномасштабной социально-экономической системы.

Например, социально-экономический застой считают важнейшей причиной дезинтеграции СССР. По сути, в СССР была принята идеология неограниченного потребления: «От каждого – по способностям, каждому – по потребностям». Экономическая система СССР формировалась вокруг РСФСР, а экономики многих южных союзных республик были слабыми и дотационными. В середине 1980-х годов потребление в СССР ограничилось из-за снижения цен на нефть. Поэтому союзный Центр установил соответствующие ограничения для союзных республик (включая РСФСР). Действуя длительное время, они способствовали социально-экономическому застою в этих республиках и росту недовольства национальных элит. Чтобы сохранить СССР в этих условиях, необходимо было ослабить упомянутые экономические ограничения, т.е. провести либерализацию. Однако проводить её нужно было последовательно и осторожно, критически оценивая последствия каждого шага, постепенно настраивая экономическую систему, как это делали в КНР. Неуправляемая же либерализация привела к хаосу. Амбиции новых элит союзных республик росли, не соответствуя ограничениям СССР. При этом наиболее активные их представители обвиняли союзный Центр в ущемлении национальных интересов и т.п. В конце концов, хаотическая либерализация привела к дезинтеграции СССР.

В наше время с подобными проблемами застоя и дезинтеграции сталкивается Европейский союз (ЕС). Этому способствует принятая в ЕС идеология общества потребления, находящаяся в кризисе после достижения глобальных пределов роста. Как и СССР, ЕС включает слабые периферийные национальные экономики южной Европы (такие, как Греция). Поэтому нельзя исключить возможность дезинтеграции Европейского союза, подобно дезинтеграции Советского Союза.

5. Гибкая централизация

Основное противоречие экономической системы – между личными и общественными интересами – трансформируется в противоречие между стремлением личности к +эмоциям (и, следовательно, к переменам) и экономическими ограничениями. Это противоречие может лишить её жизнь смысла и привести к недовольству, агрессии и др. В масштабах общества следствием этого

могут быть волнения, дезинтеграция и т.п. Рассмотрим применение развиваемого подхода для решения проблем социально-экономического застоя в условиях переменного предела роста L_t (рис.5). Пусть, по-прежнему, потребление КДП в периоде t характеризует y_t . Экономические ограничения C_t порождают проблему застоя, начиная с периода τ_{L1} . Либерализация в периоде τ_{L1} снимает ограничения C_1 . Желания КДП (n_t , пунктир на рис.5,б) периодически удовлетворяются за счет стимулов потребления (рис.5,а). При этом состояние y_t (волнистая линия на рис.5,б) периодически превышает амбиции n_t и накопитель испытывает +эмоции (рис.5,в). Ситуация меняется в периоде τ_{L2} , после достижения y_t предела $L_{\tau_{L2}}$. Начиная с периода τ_{L2} , накопитель испытывает стойкие –эмоции (рис.5,в). Вновь возникает застой, который может привести к дезинтеграции (п.4).

Проблема застоя может быть разрешена централизованно или стихийно. Во-первых, власти могут ввести в периоде τ_{L2} новые экономические ограничения C_2 (рис.5). Например, проводится девальвация или дефолт, уменьшающие потребление, после чего Центр осуществляет мероприятия по стабилизации обстановки. По сути, происходит централизованное предупредительное снижение потребления. Во-вторых, обвал потребления может произойти самопроизвольно, например, из-за стихийного снижения спроса или глобального финансового кризиса (например, в 2008 г.). В обоих случаях, потребление y_t уменьшается до C_2 .

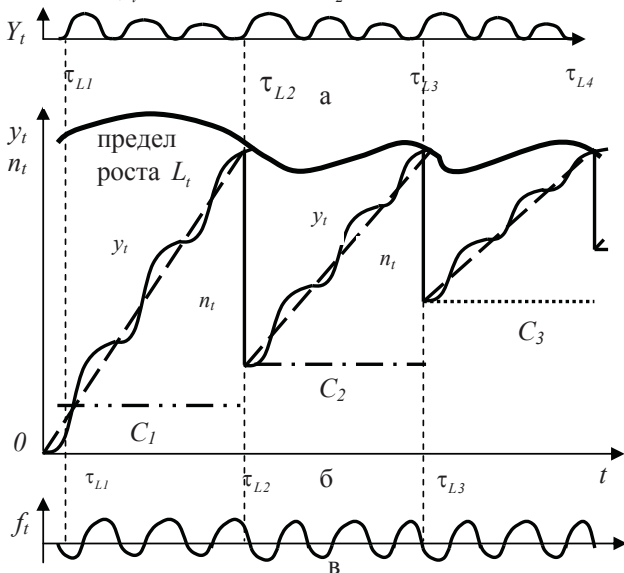


Рис.5. Циклы централизации и либерализации

После этого государство принимает меры для стабилизации обстановки (например, поддерживает экономику, как это было после кризиса 2008 г.). Усиление роли государства, централизация стабилизируют обстановку.

Окончание этапа стабилизации и централизованной поддержки знаменует завершение цикла эволюции экономической системы, включающего периоды либерализации и централизации. При этом, с точки зрения накопителя, реализуется цикл накопления и потери капитала, соответственно, на этапе либерализации и централизации. С точки зрения потребителя, реализуется цикл падения и роста потребления.

После стабилизации обстановки, начиная с периода $\tau_{L2}+1$, государство вновь проводит либерализацию, снимая ограничения C_2 . Это вызывает новые +эмоции накопителя (рис.5). Ситуация меняется в периоде τ_{L3} , после достижения потребления y_t предела $L_{\tau_{L3}}$. Вновь возникает проблема застоя, решаемая за счет быстрого снижения потребления y_t до C_3 . Новый этап централизованного управления обеспечивает стабилизацию системы. Её завершение знаменует окончание очередного цикла либерализации и централизации и т.д.

Концепция гибкой централизации включает снятие ограничений при падении экономической активности и централизацию при угрозе застоя и дезинтеграции. Она предполагает цикличную эволюцию экономической системы, включающую периоды роста и коррекции потребления и накопления (рис.5). Повторение таких циклов способствует адаптации системы к изменениям (в частности, пределов потребления L_t).

Содержательно либерализация позволяет активизировать предпринимательство и решить проблему экономического застоя. В свою очередь, предприниматели улучшают обстановку для потребителей, наполняя их жизнь смыслом, т.е. решая проблему социального застоя. По сути, либерализация решает проблему социально-экономического застоя за счет самоорганизации общества до тех пор, пока не достигнуты пределы роста. Возникшую после этого проблему социально-экономического застоя решает сознательное или стихийное ограничение потребления. Для сохранения стабильности и целостности системы в этих условиях, необходимо централизованное управление. По сути, циклы либерализации и централизации связаны с настройкой системы управления на его объект – общество в условиях ограничений биосферы.

6. Информационное управление как решение проблемы застоя

Как было показано выше, управление социально-экономической системой при ограничениях роста связано с периодическим решением проблем застоя и дезинтеграции. Эти проблемы могут быть решены, во-первых,

гибкой централизацией (п.5). Во-вторых, они могут быть решены путем перехода к VI ресурсосберегающему экономическому укладу, при котором рост потребления и капитала происходит при ограничении или даже снижении потребления ресурсов (при этом пределы роста L , увеличиваются, см. рис.5) [1].

Спонтанным решением проблемы застоя и дезинтеграции, при сохранении идеологии потребления, являются регулярные мировые финансовые кризисы, подобные кризису 2008 г. В связи с этим, можно говорить о циклических кризисах. В 2008г. снижение глобального потребления было достигнуто спонтанно, за счет стихийного мирового финансового кризиса (рис.5,б при $\tau_{12}=2008$). Ожидающееся снижение глобального потребления в 2012 г. ($\tau_{13}=2012$ на рис.5,б) может быть преднамеренным – за счет сознательного ограничения потребления 26 стран Европейского союза. Нельзя, конечно, исключать и стихийного снижения потребления из-за нового глобального кризиса или разрушений, вызванных войной.

Рост потребления и накопления в отдельных странах может быть также связан с обогащением за счет войны. Например, Первая мировая война вывела США в мировые лидеры. Вторая мировая война завершила выход Запада из Великой депрессии, а после её окончания США стали безоговорочными его лидерами. Рост потребления и накопления в отдельных странах может быть также связан с геополитической катастрофой. Например, при распаде СССР резко увеличилась зона хождения доллара, что способствовало росту потребления в США в 1990-х гг. Аналогичным образом, в случае дезинтеграции зоны евро ЕС, увеличится зона хождения доллара, что также будет способствовать росту потребления в США.

Стихийная или преднамеренная девальвация доллара и евро также может снизить потребление, соответственно, в США и ЕС. Однако, если в развитых странах будет по-прежнему господствовать идеология неограниченного потребления, их власти будут стремиться любой ценой увеличивать потребление. Но для этого им потребуются ресурсы других стран. А это будет порождать агрессивные устремления, громадные военные бюджеты и войны за ресурсы.

Глобальные ресурсные ограничения становятся одним из главных препятствий на пути экономического развития и повышения благосостояния большинства населения Земли, одним из главных источников противоречий и конфликтов. Причем даже переход к новым технологическим укладам в силу ряда причин не способен окончательно снять эти ограничения. В связи с этим долгосрочное устойчивое развитие человечества невозмож-

но при сохранении господствующей ныне ориентации на постоянный рост потребления материальных благ. Необходима смена императивов прогресса, ценностных установок.

Таким образом, альтернативным решением проблемы застоя может быть замена ценностей – с материальных на духовные. Согласно следствию 1, чтобы избежать потери смысла жизни в благоприятной среде, достаточно превратить пассивного ДП в креативного. Ведь творческая личность получает +эмоции, исполняя свои желания, и реализует ЛЖ, занимаясь любимым делом. Например, в СССР ставилась задача массового воспитания творческих личностей. Однако для большинства его населения одного духовного роста оказалось недостаточно, поскольку их основные материальные потребности не были удовлетворены. Резкое снижение цен на нефть и падение уровня жизни привели к тому, что эта концепция потерпела фиаско в масштабах СССР.

Таким образом, альтернативное решение проблемы социально-экономического застоя связано с информационным управлением – переориентацией ценностей креативных членов среднего класса с материальных на духовные, изменением их сознания. Поскольку их растущие материальные потребности в основном удовлетворяются, такая замена естественна. Ведь творческим людям, ориентированным на духовные ценности, не нужно безграничное накопление капитала. Разумеется, нельзя приумножать его пользу. Но сделать накопление капитала конечной целью, образом жизни, значило бы игнорировать духовные ценности, которые заслуживают внимания тех, кто удовлетворил насущные потребности. Суть истинных ценностей заключается в том, что их невозможно свести к общему знаменателю, и разные люди оценивают их по-разному. Мыслящие люди вправе решить этот вопрос самостоятельно – это привилегия, возникающая после удовлетворения насущных потребностей, т.е. перехода в средний класс. Однако вместо того, чтобы воспользоваться такой привилегией, многие члены среднего класса стараются лишиться её, отдавая предпочтение накоплению.

7. Обсуждение результатов и перспектив исследований

В работе предложена следующая модель индивида: ощущения, отражающие текущую обстановку, далее интегрируются, формируя эмоции. Уровень эмоций соотносится с нормой, которая может меняться в соответствии с предшествующим опытом и ожиданиями индивида. В частности, если на протяжении некоторого времени об-

становка благоприятна, это воспринимается как должное, и эмоции перестают быть положительными, несмотря на объективно благоприятные социально-экономические и другие условия. Таким образом, объясняется происхождение проблемы застоя и стремление к постоянному улучшению. В современном обществе это приводит к ненасыщаемости материальных потребностей и вытекающим из нее противоречиям в условиях ограничений роста. В рамках предложенной модели формализуется, в частности, такое понятие, как смысл жизни: он существует, если индивид ожидает положительные эмоции в будущем. Разумеется, любые попытки формализации описанных категорий неизбежно будут несовершенными и уязвимыми для критики, однако это не означает, что их не следует предпринимать. Предложенная формализация психологических эффектов позволяет исследовать мотивы человеческого поведения (что, в свою очередь, открывает новые возможности для повышения качества управления социально-экономическими системами), по сравнению с традиционной моделью *homo economicus* и статической формулировкой гедонистического принципа. По сути, получены следующие способы решения проблем застоя:

- периодические изменения обстановки при кризисах (или преднамеренных ограничениях потребления) и выходе из них;
- экстенсивные способы повышения пределов роста – экспансии, связанные с захватом новых рынков (при распаде социалистического блока и т.п.), с войнами и др.;
- интенсивные способы повышения пределов роста, т.е. переход к новым технологическим укладам;
- информационное управление для переориентации прогрессистов с материальных на духовные ценности, как единственный путь, реализуемый в долгосрочной перспективе.

Одно из перспективных направлений исследований связано с конкретизацией типа рациональности изучаемого субъекта, принципов формирования его ожиданий относительно будущего (статических, адаптивных, рациональных и т.п.), поскольку эти аспекты критически важны при моделировании восприятия индивидом как текущего положения дел, так и картины будущего.

Показаны психологические истоки прогрессистской идеологии, приводящей человечество в тупик при наличии пределов роста материального производства. Исходя из предложенной модели субъективного восприятия человеком динамики изменения обстановки, следует продолжить исследования управленческого аспекта

полученных результатов, формулировать вытекающие из этой модели конкретные рекомендации по управлению эволюцией социально-экономических систем, позволяющие избежать описанного противоречия. Как было показано, для его разрешения достаточно периодически ввергать систему в кризис (либо, по крайней мере, не мешать ему наступить, децентрализуя управление), а затем выводить ее из кризиса (что, как правило, требует активного вмешательства государства). К сожалению, примерно так и выглядит типичная контрциклическая политика государства. Кроме того, описанный принцип привыкания к стационарности обстановки («привыкания к хорошему») можно на долгосрочных интервалах распространить и на периодические изменения обстановки, периодические колебания благосостояния. Т.е. можно предположить, что и такие колебания с постоянной амплитудой и частотой индивид со временем начнет воспринимать как стационарный режим со всеми вытекающими последствиями, включая потерю смысла жизни. Чтобы этого не произошло, власти могут ограничивать информированность населения и т.п. В этой связи будет уточняться и развиваться понятие «регулярная смена обстановки», используемый в теореме 1, свойства лестницы желаний в утверждении 2 и др.

8. Выводы

При достижении пределов глобального роста возникает проблема социально-экономического застоя. Для исследования путей её решения разработана психофизиологическая модель дальновидного прогрессиста – приверженца либеральной идеологии неограниченного роста потребления и накопления. Пределы его потребления обуславливают экономические ограничения. Но желания прогрессиста (потребителя или накопителя) постоянно растут. Периодически они удовлетворяются за счет новых стимулов, и тогда прогрессист испытывает положительные эмоции, наполняющие его жизнь смыслом. Однако после достижения пределов роста, они сменяются стойкими отрицательными эмоциями.

Первый традиционный тип решений проблемы застоя связан с расширением пределов глобального роста. Пример – увеличение спроса и потребления с наступлением нового технологического уклада (очередного цикла Кондратьева). Рост потребления и накопления в отдельных странах может быть также связан с обогащением за счет войны или геополитической катастрофы (такой, например, как распад СССР или ЕС).

Второй тип решений проблемы застоя связан с введением экономических ограничений. Самопроиз-

вольно, стихийно они возникают, например, в результате мирового финансового кризиса или разрушений, вызванных войной. Управление ограничениями предполагает централизованные решения, такие как девальвация или дефолт, с последующими стабилизирующими воздействиями, а затем и либерализацией. В результате реализуются циклы централизации и либерализации. Однако сохранение либеральной идеологии неограниченно-

го потребления после достижения пределов глобального роста обостряет проблему социально-экономического застоя, угрозы дезинтеграции и войн за ресурсы.

Новый подход к решению проблемы социально-экономического застоя при ограничениях глобального роста связан с информационным управлением, направленным на замену потребительских ценностей среднего класса на духовные.

Литература

1. Вайцеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. Фактор четыре. Затрат — половина, отдача — двойная. Новый доклад Римскому клубу. - М.: Асадемия, 2000. - 400 с.
2. Цыганов В.В. Адаптивные механизмы и высокие гуманитарные технологии. Теория гуманитарных систем. - М.: Академический проект, 2012. - 346с.
3. Шульц В.Л., Цыганов В.В. Модернизация системы национальной безопасности. - М.: Наука, 2010. - 216с.
4. Цыганов В.В., Бородин В.А., Шишкин Г.Б. Интеллектуальное предприятие: механизмы овладения капиталом и властью. Теория и практика управления эволюцией организации. - М.: Университетская книга, 2004. - 768с.
5. Цыганов В.В., Бородин В.А., Шишкин Г.Б. Преемник: механизмы эволюции России. - М.: Академический проект, 2007.- 396с.
6. Цыганов В.В. Информационные войны. Теория и практика информационных операций в бизнесе и политике. - Saarbrücken (Германия): LAP Lambert Academic Publishing, 2011. - 411 с.
7. Цыганов В.В., Бухарин С.Н. Информационный менеджмент. Механизмы управления и борьбы в бизнесе и политике. Словарь-справочник - М.: Академический проект. 2009. - 506с.
8. Лурия А.Р. Лекции по общей психологии. - СПб.: Питер, 2006. - 320 с.
9. Вейн А.М., Данилов А.Б. Диагностическое значение вызванных кожных симпатических потенциалов. // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. - 1992. - т.92, вып.5. - С.3-7.
10. Данилова Н.Н. Психофизиология. - М.: «Аспект-пресс», 1998.-473с.
11. Фрейд З. Введение в психоанализ. - М.: Наука. 1989.-462с.

Материал поступил в редакцию 2. 06. 2012 г.