

This paper presents the results of research of the propaganda mechanisms of the information management. The formal statement of the synthesis of the regressive propaganda mechanisms of the information management is made. Sufficient conditions of the regressive propaganda mechanisms of the information management are found.

Key words: management, information management, promotion, control of information.

УДК 658.314.7:330.115

ВЫСОКИЕ ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Владимир Викторович Цыганов, д-р. техн. наук, проф., гл. науч. сотр.

Тел. (495) 334-91-91, e-mail bbc@ipu.rssi.ru

Институт проблем управления РАН им. В.А. Трапезникова

[http://www ipu.ru](http://www.ipu.ru)

На основе общей теории гуманитарных систем и теории социально-экономической безопасности, разработаны методология, методы и высокие гуманитарные технологии социально-экономической безопасности. Их фундаментом являются прогрессивные адаптивные механизмы, раскрывающие возможности (потенциал) элементов социально-экономической системы для повышения её безопасности при быстрых изменениях. Построены вертикально интегрированные когнитивные модели и прогрессивные адаптивные механизмы федеральной, региональной и местной социально-экономической безопасности. Даны концепции их модернизации, обобщением которых является концепция модернизации системы национальной социально-экономической безопасности. Разработаны системы поддержки принятия решений в сфере социально-экономической безопасности, обеспечивающие вертикальную интеграцию её механизмов.

Ключевые слова: социология, социально-экономическая, безопасность, технологии, механизм, гуманитарная, система

Главная цель обеспечения социально-экономической безопасности – сохранение капитала (человеческого, финансового и иного) и власти (социально-политическая стабильность). Для помощи лицам, отвечающим за социально-экономическую безопасность, традиционно используется системный подход, методы стратегического планирования и управления, политический анализ и др. Системы социально-экономической безопасности создаются на разных уровнях – от муниципального и регионального до государственного и мирового [1, 2]. Они направлены на предсказание изменений и выработку компенсирующих управляющих воздействий, обеспечивающих стабильное и бесперебойное функционирование общества при помехах, опасностях и угрозах.



В.В. Цыганов

Научно-технический прогресс приводит к ускорению изменений. Возникает дефицит информации, влияющий на социально-экономическую безопасность. Не зная реального состояния дел, руководство не в состоянии блокировать возникающие опасности и риски. Все чаще возникают кризисы, обусловленные приближением необходимых скоростей принятия решений в реальных, жизненно важных областях к предельно возможной для руководителя скорости обучения и реагирования. С ними растут риски и угрозы социально-экономической безопасности.

Глобализация приводит к социально-политической и экономической прозрачности государств, размыванию барьеров между странами. Угрозы глобальной безопасности обусловлены ограниченностью ресурсов биосферы и возникновением ощутимых пределов глобального социально-экономического роста. Они усугубляются избыточным потребле-

нием Запада и бурным ростом населения Юга, ведущим к социально-экономической нестабильности и глобальному потеплению. Необходимы механизмы безопасной эволюции мирового сообщества, его адаптации к переменам [2]. Альтернативой этому являются стремительное ухудшение экологии, голод, революции и войны. Глобализация и связанная с ней социально-политическая и экономическая прозрачность государства приводит к новой парадигме национальной безопасности, увязанной с миграцией финансового капитала и населения (человеческого капитала). Необходимо регулярно пересматривать концепцию безопасности страны в условиях глобализации и связанных с ней быстрых изменений.

Глобальная безопасность связана с миграцией не только населения (человеческого капитала), но и финансового капитала, созданием новых его центров. В этих условиях выживают и развиваются социально-экономические организации, в максимальной степени использующие возможности быстрых перемен для укрепления собственной безопасности. При этом необходимо учитывать, что наиболее полную информацию об угрозах и рисках имеют их руководители, непосредственно работающие на местах, в городе или регионе. Они же располагают оперативными возможностями для последовательной минимизации рисков и устранения угроз. В результате выигрывают те, кто обеспечивает максимальное использование возможностей социальных групп и индивидумов для повышения социально-экономической безопасности в условиях быстрых перемен. Для этого используются прогрессивные адаптивные механизмы социально-экономической безопасности, разработкой которых занимаются многие исследователи и практики за рубежом. Но их результаты редко публикуются в открытой печати. С другой стороны, несмотря на значительное число отечественных работ по данной проблематике, до последнего времени отсутствовал единый подход к построению моделей и механизмов безопасности российских социально-экономических систем, ориентированных на сохранение капитала и стабильность власти в условиях быстрых изменений.

В монографии [2] разработаны основы теории, методологии и методов построения вертикально интегрированных моделей и механизмов федеральной, региональной и муниципальной безопасности на основе адаптации и самоорганизации в меняющихся условиях. Исходя из главной цели, механизмы социально-экономической безопасности должны основываться на эффективных механизмах сохранения капитала и власти. Как показывают исследования, именно таковы действующие на глобальном уровне механизмы безопасности. По сути, большинство из них подчинены единой цели – сохранению Глобального центра капитала в США [3]. Надо признать, что правительство и транснациональные корпорации (ТНК) США эффективно решают эту проблему. Аналитические службы США разрабатывают механизмы безопасности для государственных, региональных и корпоративных нужд. Обмен ими осуществляется в рамках ротации руководящих кадров и аналитиков между государственными учреждениями и ТНК. После отработки они внедряются в разных регионах мира с помощью ТНК, спецслужб и разного рода сетей (в том числе т.н. неправительственных организаций-НПО, контролируемых США).

В настоящее время мир готовится к новому технологическому скачку, связанному с VI укладом - очередным циклом Кондратьева. На роль локомотивов в нем претендуют не только биотехнологии, нанотехнологии, роботика, новая медицина и природопользование, полномасштабные технологии виртуальной реальности, но и высокие гуманитарные технологии. Именно сейчас решается, какие страны станут ведущими, а какие ведомыми в этом новом соперничестве. По оценкам отечественных и зарубежных экспертов, этот скачок произойдет в 2015-2020 годах. С ним будут, вероятно, связаны революции в управлении, социально-экономической сфере, вооружении, промышленности, сельском хозяйстве.

К высоким гуманитарным технологиям (ВГТ) относят высокие технологии управления в гуманитарной сфере, социально-экономических системах. Прообразом ВГТ являются, например, вышеупомянутые механизмы глобальной безопасности США. ВГТ разрабатываются на стыке естественных и общественных наук, с использованием знаний из области теории управления, психологии и физиологии человека, социологии, экономики, политологии и др.[4].

Активизация разработки ВГТ совпала по времени с возникновением пределов глобального роста, обусловленных 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 застоём. 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 признают политические лидеры. В основе этой глобальной угрозы социально-экономической безопасности лежит «человеческий фактор». Активизировать его во избежание социальных катаклизмов позволяют высокие технологии обследования, оценки и контроля состояния человека. На их основе в последние годы разрабатывается система методов, подходов, приемов ВГТ, обеспечивающих согласование личных и общественных интересов для достижения стратегической цели – развития человечества при глобальных ограничениях роста [4; 7]. Уже сейчас такие ВГТ используются для совершенствования управления государством и обществом в условиях изменений. В монографиях [4; 7] 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.

Широко известна модель рационального «экономического человека», истоки которой восходят к А. Смиту и К.Марксу. Исходя из неё, в качестве модели человека в теории управления эволюцией социально-экономических систем традиционно рассматривался дальновидный элемент [5]. 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; 6].

Следует отметить, что работы на стыке математической психологии и экономики известны довольно давно, некоторые из них получили всеобщее признание в научном сообществе, в т.ч. были отмечены нобелевскими премиями. К ним относятся работы М. Аллэ в области субъективного восприятия риска, теория проспектов А. Тверски и Д. Канемана, посвящённая 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 [4]. 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.

Развивающиеся 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 эмоциональностью. Исследования в этой области привели к разработке психофизиологической 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 дальновидного прогрессиста (кратко - ДП).

При достижении пределов глобального роста, у ДП возникает проблема социально-экономического застоя. Пределы его потребления обуславливают экономические ограничения. Но желания прогрессиста (потребителя или накопителя) постоянно растут. Периодически они удовлетворяются за счёт новых стимулов, и тогда прогрессист испытывает положительные эмоции, наполняющие его жизнь смыслом. Однако, после достижения пределов роста, они сменяются стойкими отрицательными эмоциями. Недовольство прогрессиста может обращаться на окружающих, общество, власть, существующий порядок, приводя к социально-экономической нестабильности, волнениям, революциям и войнам.

Первый традиционный тип решений проблемы застоя и обеспечения социально-экономической безопасности 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 их обогащением за счёт войны или геополитической катастрофы конкурентов (такой, например, как распад СССР или ЕС).

Второй тип решений проблемы застоя связан с введением экономических ограничений. Самопроизвольно, 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 неограниченного потребления после достижения пределов глобального роста обостряет проблему социально-экономического застоя, угрозы дезинтеграции и войн за ресурсы.

Третий подход к решению проблемы социально-экономического застоя при ограничениях глобального роста связан с созданием ВГТ, направленных на замену потребительских ценностей среднего класса на духовные.

Подходы к созданию ВГТ основаны на интеграции био- и нано-технологий, когнитивной психологии, информационных технологий и др. ВГТ, создаваемые на основе междисциплинарного подхода, будут все шире использоваться для управления социально-экономическими системами. Наступило время для создания отечественных ВГТ. Это долгосрочная работа на перспективу, и её надо начинать, в частности, в области социально-экономической безопасности.

Высокие гуманитарные технологии социально-экономической безопасности (ВГТСЭБ) – инновационное, прорывное направление на стыке естественных наук и обществознания. Для их создания (как и для любых высоких технологий) необходимо реализовать типовой цикл «фундаментальные исследования – прикладные разработки – внедрение». В последние годы в России начата разработка ВГТСЭБ при быстрых изменениях. Фундаментом их реализации является теория безопасности социально-экономических систем [1], теория гуманитарных систем [4] и теория эволюционных систем [5]. Высокая эффективность теоретических решений в условиях динамики и неопределённости достигается за счёт обучения и адаптации, учёта психологии и физиологии человека. При этом объекты и субъекты безопасности объединены в адаптивные архетипы экономических и социальных отношений. На их основе формируются когнитивные модели и механизмы социально-экономической безопасности при быстрых изменениях [7].

В работе [1] рассмотрены принципы и основы теории и методологии безопасности социально-экономических систем. Разработанные в ней ВГТ основаны на применении высоких технологий управления техническими объектами в условиях динамики и неопределённости к решению задач безопасности социально-экономических систем в условиях быстрых изменений. Например, для обеспечения глобальной безопасности используются такие ВГТ, как международные режимы нераспространения оружия массового поражения [3; 5] и глобальный информационный менеджмент [6]. Развитая методология, методы и алгоритмы обеспечения безопасности социально-экономических систем позволяют реализовать вышеупомянутый цикл «фундаментальные исследования – прикладные разработки

– внедрение», применять теорию и высокие технологии адаптивного управления в условиях динамики и неопределённости к построению ВГТСЭБ, обеспечивающих социально-экономическую безопасность в условиях быстрых изменений.

Принципы построения ВГТСЭБ основаны на решающей роли человеческого фактора в обеспечении социально-экономической безопасности. В первую очередь, речь идет о способности человека к адаптации и обучению. Чтобы субъект управления – ВГТСЭБ – был адекватен объекту управления – обществу в условиях перемен, ВГТСЭБ должны обладать свойством *адаптивности*. Во-вторых, ВГТСЭБ должны способствовать активизации человеческого фактора, максимальному использованию членами общества потенциала его безопасности. Для этого надо обеспечить свойство *прогрессивности* ВГТСЭБ, максимальную отдачу социальных групп и индивидуумов, озабоченных обеспечением социально-экономической безопасности.

Разработка теории и методологии ВГТСЭБ требует анализа проблемного поля социально-экономической безопасности, адекватного его описания, языка и персонализации. Одного гуманитарного (долженствующего) языка недостаточно для описания и, тем более, решения этих проблем, потому что он говорит лишь о том, что должно быть. С другой стороны, одних технических терминов и формул также недостаточно. Если говорить на чуждом этому полю языке, то проблемы нельзя сформулировать и решить. Поэтому описание проблемного поля социально-экономической безопасности, понятийный аппарат её теории нуждается в специальном языке, являющемся симбиозом гуманитарного и технического языков. В Приложении к работе [2] дан словарь терминов и определений, применяемых в сфере ВГТСЭБ. Из массы ключевых понятий выбраны наиболее часто используемые в ВГТСЭБ – как устоявшиеся, так и все ещё вызывающие неоднозначное понимание. Ряд терминов информационной безопасности рассмотрен в словаре-справочнике [6].

Указанный единый подход создаёт возможность *комплексно* рассматривать такие виды предплановой деятельности, как анализ, оценку и прогнозирование, во взаимосвязи с планированием и контролем выполнения решений. ВГТСЭБ – это композиция связанных подсистем анализа и оценки, прогнозирования, планирования, учёта, контроля и стимулирования, построенных на специальном языке и нормативно-методической базе.

К важным принципам построения ВГТСЭБ относится *иерархичность*. Она обусловлена принятием решений разной степени сложности, способных использовать все менее определённую и точную информацию (например, на федеральном, региональном и местном уровнях). Если при этом достигается совместное использование интеллектуального потенциала лиц, принимающих решения (ЛПР) и элементов искусственного интеллекта, реализованных на ЭВМ, то говорят о той или иной степени *интеллектуальности* ВГТСЭБ. Таким образом, важными принципами построения ВГТСЭБ являются *адаптивность, прогрессивность, комплексность, иерархичность, интеллектуальность*.

Для исследования и разработки ВГТСЭБ на основе этих принципов используется теория гуманитарных систем [4] и теория эволюционных систем [5] – теоретическое знание об управлении эволюцией социально-экономических систем, овладении их капиталом и властью. Предмет теории эволюционных систем – управление целенаправленной коллективной человеческой деятельностью в нестационарных условиях, исследование и разработка механизмов управления эволюцией организации при неопределённости. Для обеспечения интеллектуальности ВГТСЭБ используется когнитивный (от англ. *cognitive* – познавательный) подход – метод анализа и синтеза социального управления, основанный на познании, поиске взаимосвязей событий и явлений. Такой подход предполагает разработку когнитивной стратегии управления, включающей выявление проблем, выбор методов их решения и управляющих воздействий, контроль на основе обратной связи. Когнитивный подход предполагает также построение и анализ когнитивной карты – графа, вершины которого соответствуют объектам (целям, событиям, действиям и др.), а дуги между вершинами – связям между объектами. Когнитивная карта адаптивного управления включает его объект и субъект, а также совокупность соединяющих их дуг, отражающих последова-

тельность их действий. Когнитивные карты такого типа в теории социально-экономической безопасности связаны с адаптивными архетипами. Предложен базовый комплекс адаптивных механизмов и архетипов, их которых конструируются более сложные системы социально-экономической безопасности.

В работе [2] ВГТСЭБ разрабатываются применительно к вертикально интегрированным моделям и механизмам безопасности федерального, регионального, местного и других уровней. В рамках общего подхода к обеспечению социально-экономической безопасности при быстрых изменениях [1], традиционное содержательное описание его методов дополнено динамическими когнитивными моделями и механизмами управления ВГТСЭБ в условиях неопределённости. Эти ВГТСЭБ являются гибкими, открытыми, и могут быть дополнены новыми когнитивными моделями и механизмами обеспечения социально-экономической безопасности.

ВГТСЭБ включают когнитивные модели и интеллектуальные механизмы безопасности. На основе теории дальновидных адаптивных систем, разработаны блоки оценки и ранжирования безопасности, позволяющий осуществлять ее мониторинг с помощью алгоритмов адаптивного прогнозирования. Предложена методика комплексной оценки социально-экономической безопасности. Разработана система поддержки социально-экономической безопасности ПРОКСИМА – комплексная система прогнозирования, планирования и стимулирования социально-экономической безопасности за счёт интеграции естественного и искусственного интеллекта - сочетания знаний, опыта и интуиции лиц, принимающих решения, с адаптацией и обучением в условиях неопределённости и динамики на основе ВГТ.

На основе теории социально-экономической безопасности, разработаны ВГТСЭБ региона, включающие когнитивные модели и механизмы региональной безопасности. Показано, что в рамках вертикально-интегрированной когнитивной модели национальной социально-экономической безопасности могут использоваться как централизованные, так и децентрализованные модели региональной социально-экономической безопасности. Предложены методики адаптивного мониторинга, позволяющие обновлять нормативную базу и формировать комплексные оценки социально-экономической безопасности региона в режиме реального времени.

В рамках единой методологии, разработаны высокие гуманитарные технологии местной социально-экономической безопасности, включающие централизованные и либерально-демократические модели, а также адаптивные механизмы. Исходя из методики адаптивного мониторинга, формируется нормативная база и комплексная оценка местной социально-экономической безопасности в условиях реального времени.

Система национальной социально-экономической безопасности интегрирует системы федеральной, региональной и муниципальной социально-экономической безопасности. Соответственно, концепция модернизации системы национальной социально-экономической безопасности в условиях глобализации и связанных с ней быстрых изменений объединяет рассмотренные выше концепции модернизации систем федеральной, региональной и муниципальной социально-экономической безопасности. На основе общей методологии, предложены вертикально-интегрированные когнитивные модели и прогрессивные адаптивные механизмы федеральной, региональной и муниципальной социально-экономической безопасности. Методы вертикальной интеграции когнитивных моделей и механизмов социально-экономической безопасности основаны на теории эволюционных систем, позволяющей разрабатывать оптимальные механизмы сохранения капитала и власти, обеспечивающие максимальное использование возможностей социальных групп и индивидуумов в деле повышения социально-экономической безопасности в условиях быстрых перемен.

ВГТСЭБ и основанные на них вертикально интегрированные когнитивные модели и механизмы федеральной, региональной и местной социально-экономической безопасности могут использоваться государственными и политическими деятелями, лиде-

рами делового мира и СМИ, руководителями отечественных организаций и предприятий, специалистами в области управления, философии, экономики, социологии и социально-экономической безопасности, профессорско-преподавательским составом и студентами социально-экономических кафедр вузов. Разработанные ВГТСЭБ могут быть использованы экспертами по социально-экономической безопасности, советниками, консультантами, а также студентами, аспирантами, стажёрами, желающим стать специалистами в этой области. Кроме того, ВГТСЭБ могут быть использованы широким кругом заинтересованных лиц, понимающих важность механизмов социально-экономической безопасности для их будущего. Это касается избирателей, членов политических партий, работников органов государственного управления, студентов и преподавателей в области взаимодействия с общественностью и политологии.

Таким образом, теория безопасности социально-экономических систем и теория гуманитарных систем создаёт основу для разработки методологии, методов и высоких гуманитарных технологий социально-экономической безопасности. Концепция модернизации системы национальной социально-экономической безопасности интегрирует концепции модернизации систем федеральной, региональной и муниципальной безопасности. В её основу положены прогрессивные адаптивные механизмы социально-экономической безопасности, раскрывающие возможности (потенциал) элементов социально-экономической системы для обеспечения ее безопасности в условиях быстрых изменений. Когнитивные модели и прогрессивные адаптивные механизмы федеральной, региональной и муниципальной социально-экономической безопасности вертикально интегрированы в национальную систему социально-экономической безопасности.

Литература

1. Шульц В.Л., Цыганов В.В., Идрисов Р.Ф., Терехова Н.Н. Безопасность социально-экономических систем. – М.: Наука, 2009. – 272 с.
2. Шульц В.Л., Цыганов В.В. Модернизация системы национальной безопасности. Модели и механизмы федеральной, региональной, муниципальной и корпоративной безопасности. – М.: Наука, 2010. – 216 с.
3. Цыганов В.В., Бородин В.А., Шишкин Г.Б. Преемник: механизмы эволюции России. – М.: Академический проект, 2007. – 396 с.
4. Цыганов В.В. Адаптивные механизмы и высокие гуманитарные технологии. Теория гуманитарных систем. – М.: Академический проект, 2012. – 346 с.
5. Цыганов В.В., Бородин В.А., Шишкин Г.Б. Интеллектуальное предприятие: механизмы овладения капиталом и властью. – М.: Университетская книга, 2004. – 776 с.
6. Цыганов В.В., Бухарин С.Н. Информационный менеджмент. Механизмы управления и борьбы в бизнесе и политике: словарь-справочник. – М.: Академический проект, 2009. – 506 с.
7. Цыганов В.В., Шульц В.Л. Социология общественной безопасности. Теория и высокие гуманитарные технологии общественной безопасности при изменениях и пределах роста. – М.: Наука, 2014. – 426 с.

High humanitarian technologies of socio-economic security

Vladimir Viktorovich Tsyganov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Chief Researcher Institute of Problems of Management after V.A. Trapeznikov of Russian Academy of Sciences

On the basis of humanitarian systems theory and security theory, methodology, methods and high humanitarian technology of socio-economic security are developed. Their background consists of progressive adaptive mechanism of social security which enlarges potential of socio-economic system elements. Vertically integrated cognitive models and progressive adaptive mechanisms of federal, regional and local socio-economic security are created. The concepts of their modernization are provided and generalized into the concept of national socio-economic security modernization. The support system of decision making in socio-economic security is developed to integrate mechanisms of federal, regional and local socio-economic security.

Key words: sociology, socio-economic security, technology mechanism, humanitarian system.