
И. Э. СУЛЕЙМЕНОВ, О. А. ГАБРИЕЛЯН,
Д. Б. ШАЛТЫКОВА, К. И. СУЛЕЙМЕНОВА

ПРОСТРАНСТВО СМЫСЛОВЫХ КОДОВ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Показано, что текущий глобальный кризис только в первом приближении может рассматриваться как финансовый, в действительности его природа в значительной степени определяется кризисом проектно-сти, отсутствием ассимилированного обществом смыслового кода, который позволил бы задать векторы развития. Установлено, что для преодоления текущего кризиса требуется не только совершенствование финансовых инструментов и формирование адекватной кредитно-финансовой политики, но и разработка соответствующих гуманитарных технологий. Пробразом одной из них может стать феномен, известный в литературе как «греческое чудо».

Ключевые слова: *глобальный кризис, ноосфера, нейронные сети, «греческое чудо».*

Введение

Текущий глобальный кризис активно обсуждается как в академических изданиях, так и на страницах СМИ. Выводы, которые пока можно сделать, остаются неутешительными. Последние события на Кипре поставили под сомнение даже тот осторожный оптимизм, который выражали отдельные экономисты.

К сожалению, мировая макроэкономическая мысль пока так и не сумела предложить действенных антикризисных мер. Поэтому в определенных кругах столь популярными становятся идеи «управляемого хаоса» и им подобные, нацеленные на военное разрешение кризиса.

В данной работе представлены дополнительные доказательства того, что глобальный кризис начала XXI в. нельзя рассматривать как сугубо финансовый, его предпосылки лежат значительно глубже. Прежде всего это означает, что нет никаких оснований утвер-

ждать, что военный путь разрешения противоречий может привести к ожидаемому результату (даже если оставить в стороне моральные оценки).

Такая точка зрения постепенно приобретает сторонников, однако она до сих пор не ассимилирована международным экспертным сообществом, которое по-прежнему пытается найти выход из положения, ограничивая себя рамками традиционных подходов к управлению макроэкономикой, которые преимущественно сводятся к господствующей концепции свободного рынка и соответствующим либеральным теориям.

Лидеры групп G8 и G20 также ориентируются на устоявшееся одностороннее мнение, формируемое главным образом сторонниками либеральных макроэкономических теорий, что усугубляет ситуацию. Более того, данные теории неизбежно упрощаются для использования в краткосрочных, часто политических, целях.

В этой связи представляется актуальным дать дополнительные разъяснения позиции, потенциально способной предложить реалистический выход из кризиса, не обязательно связанный с возникновением вооруженных конфликтов.

Экономика и смыслы

Наиболее распространенные макроэкономические теории по умолчанию подразумевают, что управление процессами, протекающими в обществе, может быть обеспечено только финансовыми инструментами. Если быть более точным, на данном этапе доминирует односторонняя точка зрения, предполагающая, что «деньги» являются адекватной количественной мерой стоимости, а следовательно, основным средством не только макроэкономического, но даже системного регулирования. На уровне обывателя это выражается представлениями о том, что именно деньги – единственная и абсолютная ценность.

Критика ценностей общества потребления (Baudrillard 1970) и отдельных его черт (Boorstin 1974: 89–164; Lahire 2004), а также многие другие альтернативные точки зрения, сформированные, например, в рамках экологического или ноосферного мышления (Лазарев, Трифонова 2011; Грачев 2013: 7), чаще всего воспринимались обществом как набор благопожеланий, не имеющих отноше-

ния к реальной жизни. Впрочем, стоит отметить, что чаще всего они и звучали именно как благие призывы (см., например: Грачев 2013).

Однако утверждение «не все измеряется деньгами» в действительности несет в себе и глубокий *макроэкономический* смысл, особенно если рассматривать эту дисциплину в духе К. Бертомю (Berthomieu 2010: 12–20) как «советницу князя», то есть дисциплину, чьей конечной задачей является разработка соответствующих эффективных рекомендаций для органов управления. (Разумеется, разработка таких рекомендаций входит в компетенцию не одной только макроэкономики, но в области финансовой политики именно этой дисциплине принадлежит ключевая роль.)

Для упрощенного и наглядного доказательства представленных выше утверждений достаточно вспомнить хорошо известный из истории факт. Современная экономика в значительной (если не доминирующей) степени создана *протестантской этикой* (Вебер 1990; 1994). С точки зрения этой этики богатство рассматривалось как благо, которым достойного одаряет Всевышний, что налагало вполне определенные и жесткие ограничения на обладателя богатства.

Невзирая на критику, звучащую в адрес воззрений М. Вебера (Grossman 2006), механизмы, сформированные под влиянием христианских доктрин, успешно работают в *экономике* отдельных стран (в основном западных) до сих пор (можно предположить, что главным образом за счет инерции больших систем).

А именно любая транзакция, любое взаимодействие двух экономических агентов предполагает определенный контроль над выполнением взятых на себя обязательств. *Наименее затратный* способ контроля – это взаимное доверие, когда обе стороны уверены, что контрагент выполнит взятые на себя обязательства «по умолчанию». Все остальные методы контроля повышают стоимость транзакций, так как вовлекают в деятельность все большее количество контролирующих и надзирающих органов, юристов, охранников и т. д.

Говоря более широко, общество с повышенной степенью внутреннего доверия и априорным уважением к правам личности, включая уважение к чужой собственности, *автоматически сни-*

жает расходы на обеспечение безопасности, в том числе экономической, и тем самым резко повышает эффективность функционирования экономики в целом. Сопоставление ситуаций в области взаимного доверия в странах Европы и СНГ и расходов на транзакции является наглядной иллюстрацией для этого тезиса. Можно сказать, что устоявшиеся институты (и формальные, и главным образом неформальные), построенные в прошлом на соответствующих смысловых кодах, продолжают поддерживать эффективность тех экономик, где базовые смысловые коды не были разрушены.

В действительности же роль смыслов, или, точнее, смыслового кода, ассимилированного обществом, еще более значительна. Смыслы, достойные так называться, порождают *проектность*, то есть задают вектор развития общества (здесь и далее под проектностью будет пониматься именно совокупность усвоенных обществом воззрений, точнее, смысловых кодов, которые задают долгосрочный вектор развития). Общество, вектор развития которого не определен, или общество, все ресурсы которого затрачиваются на сохранение существующего порядка вещей, обречено на стагнацию и, следовательно, деградацию. Этот общий тезис был справедлив во все времена и для всех народов, но в современном мире, вышедшем из индустриальной фазы развития цивилизации, он приобретает особую остроту, а именно: современная экономическая структура миропорядка имеет кредитно-финансовую основу, укрепившуюся и приобретающую системный характер в период становления эпохи модерна. (Лучшей иллюстрацией этого является роль банков как некоего средоточия мировых центров силы.) Кредитование, в свою очередь, подразумевает получение значительных прибылей (иначе финансовые инструменты окажутся неработоспособными), а следовательно, экспансии в то или иное пространство (географическое, смысловое, виртуальное и т. д.). В определенные периоды истории полем для экспансии были колонии, затем поле для экспансии создавала наука. Сегодня представляется очевидным, что существовавшие ранее направления для экспансии во многом оказались исчерпанными (подробнее это обсуждается в работах: Переслегин 2010; Yergozhin *et al.* 2010).

Следовательно, смыслы, порождающие проектность, для текущего исторического периода оказываются едва ли не более необхо-

димыми, чем совершенствование финансовых регулирующих механизмов и повышение эффективности их работы.

Нельзя сказать, что никто не представлял себе, хотя бы и интуитивно, природу кризиса проектности, который значительно усилил (если не породил) текущий глобальный кризис. Международное сообщество предприняло разумную попытку развернуть широкий фронт исследований в ключевых (нано-, био-, инфо-) областях, но возлагаемые надежды оправдались далеко не во всем. Триада «нано-, био-, инфо-» не сумела и, скорее всего, не сможет решить (по крайней мере, при существующей организации науки) ключевую макроэкономическую задачу – создание нового пространства для экспансии (если исключить из рассмотрения весьма неочевидный вопрос о появлении постчеловека, активно обсуждающийся сейчас некоторыми СМИ).

Причины неудач «прорывной триады» подробно анализируются в книге Е. Е. Ергожина с соавторами (Yergozhin *et al.* 2010), но их можно сформулировать в одном общем тезисе. Нанотехнология рубежа XX и XXI вв., в силу целого комплекса причин (*Ibid.*), не обеспечила именно генерацию новых *смыслов*, ассимилированных обществом смысловых кодов, порождающих проектность, она остановилась на развитии и решении все тех же задач, которые решала наука индустриальной эпохи. Упрощенно говоря, хирургические операции можно делать при помощи скальпеля. Существенным шагом вперед будет создание лазерных или даже нанотехнологических методов хирургического вмешательства, но они будут оставаться в рамках уже существовавшей парадигмы. Фундаментального скачка, который и нужен для создания нового пространства для *макроэкономической экспансии*, такое развитие не обеспечит.

Итак, мировой макроэкономике необходимы новые смыслы, новые смысловые коды, порождающие проектность и задающие вектор развития цивилизации. Возникает естественный вопрос: откуда их можно взять?

Проблема системной генерации цивилизационных кодов

Человек, воспитанный в индустриальной парадигме, ответит на вопрос, поставленный в конце предыдущего раздела, однозначно. Нужно найти соответствующих специалистов, назначить грамотно-

го топ-менеджера, выделить финансирование и ждать результата. Если менеджер не справится, то назначить другого и повторить процедуру.

Но если бы дело обстояло так просто, то ответы на цивилизационные вызовы можно было бы получить с минимумом затрат. Реальная ситуация, если говорить о фундаментальных смыслах, задающих вектор развития цивилизации, намного сложнее. Это отчетливо показывает, в частности, вопрос о национальной идее, который продолжает дискутироваться во многих постсоветских государствах.

Методологическая ошибка, которая объясняет многочисленные неудачи как исследовательских, так и политтехнологических групп, попытавшихся сконструировать национальную идею, состоит именно в том, что они пытались ее **сконструировать, то есть сформировать искусственным путем.**

Это наиболее наглядный пример, показывающий, что фундаментальный смысл, смысловой цивилизационный код, становится таковым только тогда, когда он ассимилирован обществом, является предметом некоего консенсуса.

Наиболее наглядный пример такого смысла, точнее – смыслового кода, дает современный Китай. Идея о том, что необходимо взять цивилизационный реванш, в той или иной степени разделяется всеми гражданами страны – от малограмотного крестьянина до высших офицеров Генерального штаба. Идея такого уровня может быть оформлена документально, может остаться за скобками. Члены общества могут рефлексировать ее сознательно или воспринимать только на интуитивном уровне, но все это становится неважным. Соответствующий смысл ассимилирован обществом. В частности, здесь уместно подчеркнуть, что понятие смыслов (в используемом здесь контексте) намного шире понятия «идеология». Последняя всегда кодифицирует только определенную часть смыслового кода общества, причем часто в искаженной форме.

При всех успехах современных пиар-технологий возможности манипуляции общественным сознанием, а следовательно, и возможности для формирования или видоизменения смыслового кода общества, остаются ограниченными и/или используются до сих пор в очень ограниченном объеме. Упрощенно говоря, реклама может

заставить потребителя *приобрести* негодный товар, но не может заставить им *пользоваться* в повседневной жизни изо дня в день.

Смыслы, задающие вектор цивилизационного развития, рождаются в недрах общества. Дело исследователя – их рассмотреть, возможно, усилить и внятно оформить, но никак не конструировать искусственно. Разумеется, история знает случаи, когда некий тезис, впоследствии ассимилированный обществом, имеет конкретного автора, но это не меняет сути дела. Смыслы того плана, о которых идет речь в настоящей работе, становятся таковыми только тогда, когда они порождают своего рода петлю обратной связи.

В этом случае элиты (или контрэлиты) – силами специалистов соответствующего профиля – улавливают *реальные* настроения общества, формируют их и преобразуют в нечто, служащее руководством к действию, затем снова возвращают назад. Консенсус в этом случае достигается автоматически, более того, формируется некий неформальный «общественный договор», о котором писали классики философии.

Реализовать такую схему непросто, но цивилизация на переломных моментах своей истории всегда обращалась к истокам, поэтому рассмотрим вопрос о природе «греческого чуда». Так принято называть феномен неожиданного возникновения цивилизованного – в современном понимании этого слова – общества на клочке побережья Средиземного моря.

«Греческое чудо» и современность

Как справедливо отмечает Б. М. Владимирский, работа которого (Владимирский 2008) будет рассматриваться ниже, такие определения, как «греческое чудо» (Э. Ренан) или «внезапное возникновение цивилизации» (Б. Рассел), отнюдь не являются преувеличениями. В этот период возникают математика, логика в современном значении этого слова, философия, зачатки естественных наук.

«Эта интеллектуальная революция, – пишет французский историк Ж.-П. Вернан, – представляется столь внезапной и глубокой, что ее считали необъяснимой в терминах исторической причинности и поэтому говорили о “греческом чуде”, <...> разум (логос) как бы вдруг освободился от мифа, подобно тому, как пелена спадает с глаз» (Вернан 1988).

Вопрос можно ставить и более широко. В настоящее время признано, что культурная эволюция человечества происходит крайне неравномерно (Yergozhin *et al.* 2010; Suleymenova *et al.* 2013: 840–844). Длительные периоды замедленного развития («застоя») сменяются относительно короткими периодами творческой активности, которые приводят к кардинальным изменениям практически во всех областях человеческой жизни – от технологии до политики. Один из таких периодов, хорошо изученный и документированный для Древней Греции, приблизительно приходится на интервал между 750 г. до н. э. и 450 г. до н. э. В тот же сравнительно короткий исторический период появляются особая форма политического устройства – демократия, этика, целый ряд фундаментальных для истории культурных идей, в частности историософия, наблюдается также всплеск в области искусства. Именно тогда появилась художественная литература, в области сценического искусства были открыты законы перспективы, причем стоит отметить, что написанные тогда пьесы ставятся по сей день.

Как известно, эпоха наивысшего расцвета древнегреческого гения приходится на время правления Перикла и в истории человечества от нее остались выдающиеся достижения в области зодчества и искусства скульптуры.

Подобные вспышки творческой активности практически одновременно произошли в регионах, весьма и весьма удаленных от Греции (Владимирский 2008), что позволило К. Ясперсу (Jaspers, Bullock 1953) выдвинуть концепцию «осевого времени». Рассматриваемый период был также временем синхронного возникновения крупнейших религиозно-реформаторских движений. «Основатели буддизма и джайнизма в Индии были современниками Кун-цзы (Конфуция) и Лао-цзы. В Иране начал развивать свое учение Заратустра, тогда же выступили палестинские пророки Второисайя и Иеремия – почти современники Фалеса и Анаксимандра» (Владимирский 2008).

Однако ряд выводов, которые можно сделать сегодня, говорит о том, что «осевое время» К. Ясперса, строго говоря, не является сугубо исключительным феноменом. Взлет научно-технической мысли рубежа XIX и XX вв. также можно трактовать с рассматри-

ваемых позиций. Разумеется, этот взлет оказался несколько смазанным в основном за счет бытовавших в обществе представлений о линейном и непрерывном характере прогресса, но последующая история, в частности застой творческой и научной активности, начавшийся во второй половине XX в., показывает, что это далеко не так (подробнее о кризисных явлениях в современной науке говорится в: Yergozhin *et al.* 2010; Дежина 2003: 43–56; Соболевская, Попов 2009).

Общепринятого объяснения возникновения «периодов взрывного развития творчества» до сих пор не существует. Признано, что весьма серьезной проблемой (Владимирский 2008; Suleymenova *et al.* 2013: 840–844) является поиск некоего «пускового импульса», инициировавшего глобальный всплеск творческой активности. Концепция культурных заимствований, а равно представления о влиянии климатических факторов неоднократно подвергались критике (в том числе в работе Б. М. Владимирского [2008]). Существует ряд более правдоподобных гипотез (см., в частности: Зайцев 2001); была предложена интерпретация творческих взрывов как результат сочетания особых социально-психологических факторов, освободивших творческую энергию, всегда существующую в обществе в латентном виде. Основной тезис звучит так: «...всякое более или менее нормально функционирующее общество препятствует любому духовному творчеству, не связанному с какой-либо практической деятельностью, и тем самым тормозит развитие культуры. По этой причине расцвет культуры происходит исключительно редко, и именно поэтому его всякий раз следует связывать с временным ослаблением системы, которая предохраняет общество от слишком быстрого обновления» (Там же: 279).

Сходные соображения справедливы по отношению и к фундаментальной науке, и тем более к тому, что выше было названо генерацией смысловых кодов, определяющих проектность. Однако разработать реальные механизмы противодействия консерватизму общества необходимо, что вытекает из самых общих соображений.

В рамках глобального сценирования, как отмечалось в (Переслегин 2010; Yergozhin *et al.* 2010), существует только ограниченное число возможностей. (При этом различия формулировок, приведенных, например, в вышеуказанных источниках, не столь суще-

ственны для целей данной работы.) В наиболее общей форме все существующие варианты укладываются в следующую классификацию.

1. Усилия мирового сообщества обеспечивают сохранение *существующего* порядка вещей на некоторый дополнительный срок.

2. Способом разрешения глобального кризиса становится *Четвертая мировая война* (возникающая, например, в форме потери контроля над реализациями стратегий управляемого хаоса), человечество возвращается к одному из ранее существовавших состояний в силу деструкции высокотехнологичных отраслей и деградации общества в целом.

3. *Искусственным или естественным* путем «в глубинах ноосферы» рождаются принципиально новые механизмы системного, макроскопического регулирования, позволяющие преодолеть кризис.

Очевидно, что состояние, отвечающее первому из указанных вариантов, неустойчиво и в итоге будет реализован сценарий, отвечающий второй или третьей группе, причем вероятность того или иного развития событий не поддается оценке (Переслегин 2010). Наиболее реалистичной является вторая группа сценариев, что обуславливается в том числе инерционностью мышления мировых элит (и, что более существенно, инерционностью мышления большей части экспертного сообщества, на чье мнение ориентируются элиты), а также естественным предпочтением, отдаваемым традиционным (и понятным) инструментам.

Наиболее приемлема, но одновременно и наименее реалистична третья группа сценариев, которая требует *создания* (или *возникновения*, в духе «греческого чуда») новых смысловых кодов, обеспечивающих поддержание экспансионистского характера развития цивилизации путем создания новых пространств для экспансии. Теоретически эту задачу должна решать *фундаментальная* наука. Однако возможности современной науки как институции, целиком и полностью сформировавшейся в индустриальную эпоху развития цивилизации, в этом отношении остаются более чем скромными. Это обусловлено целым рядом факторов, среди которых достаточно отметить только один, не самый важный, но наиболее наглядный.

Для обеспечения «цивилизационного форсажа» эпохи модерна развитие науки шло по пути все более и более узкой специализации. Ценой этого явилась утрата целостного научного мышления большинством специалистов, то есть той прослойкой общества, которая теоретически должна была бы отвечать за генерацию новых смысловых кодов. Наблюдать последствия такого развития событий можно в том числе и по неоправданно низкой роли, которая в современной науке принадлежит философии.

Это, а также высказанные выше соображения о бесперспективности искусственного конструирования фундаментальных смысловых кодов делают весьма проблематичной реализацию сценариев третьего типа, ориентированных на разработку новых подходов к макроскопическому регулированию в рамках парадигм индустриальной эпохи.

Существует определенная вероятность того, что соответствующие подходы спонтанно возникнут в процессе эволюции коммуникационной оболочки современного общества, что будет рассматриваться в следующем разделе. Однако по очевидным причинам неконтролируемое развитие событий также не является желательным.

Следовательно, остается только одна возможность, реализация которой основывается на сочетании спонтанного возникновения новых смысловых кодов и целенаправленной работы по их внедрению в практическое использование. Другими словами, любой сценарий, сохраняющий современную цивилизацию, реализуется только в том случае, если удастся искусственно инициировать возникновение «греческого чуда», пусть и в ослабленном варианте.

«Греческое чудо» – возможно ли его повторить?

Чтобы ответить на поставленный вопрос, начать придется несколько издалека, с рассмотрения существующих подходов к описанию эволюции сложных систем как таковых. В монографии С. Б. Переслегина (2010), на основе материала К. Ю. Еськова (2012) и некоторых других палеографических исследований отмечается, что резко обострилась ситуация вокруг проблемы происхождения жизни на Земле: парадоксально, но человечество знает о биогенезе меньше, чем 40 лет назад.

Проведенные за это время исследования показали несостоятельность ранее существовавшей точки зрения, основанной на предположении о спонтанных мутациях (корректно – вариациях свойств) макромолекул. Для возникновения генетического кода в соответствии с представлениями о «закрепляющихся мутациях, создающих преимущества для носителя генетической/протогенетической информации», необходимо экстремально большое время.

Кроме того, стало ясным, что «протобактерия» не может возникнуть сама по себе. Организм любого типа может существовать и существует только в рамках определенной замкнутой экосистемы, что делает обоснованным утверждение (Переслегин 2010) о необходимости возникновения такой системы как системного целого. Эволюция не могла идти по пути возникновения отдельных организмов, соответствующая экосистема могла возникнуть только сразу, скачком (более подробную критику главенствующей точки зрения на механизм эволюции в популярной форме можно найти: Там же: 241–244). «На сегодняшний день не существует сколько-нибудь разумной рабочей гипотезы, позволяющей объяснить биогенез и запуск механизма биологической эволюции» (Там же).

Однако следует принять во внимание, что все существующие представления о механизме эволюции так или иначе отталкивались от концепций, восходящих к теории Дарвина. Общепринятая на сегодня точка зрения основывается на следующих положениях, сформулированных в том числе в (Переслегин 2010):

- наследуется только генетическая информация;
- видогенез носит мутационный характер, то есть новые признаки возникают вследствие модификации генома под воздействием внешних факторов (радиационных, химических и т. д.);
- мутации возникают случайным образом;
- благоприятные для выживания мутации сохраняются.

Дарвиновская точка зрения на эволюционные процессы исторически возникла первой и первоначально со всей убедительностью описывала наблюдаемые процессы. Поэтому представлялось во многом оправданным не только применить ее к интерпретации происхождения видов, но и распространить на другие области, в частности применить к изучению социальных процессов, а также к проблеме происхождения жизни в целом.

Следовательно, проблему, сформулированную С. Б. Переслегиным (2010), можно рассматривать несколько под другим углом, а именно возникает вопрос: можно ли предложить естественно-научную концепцию эволюции, альтернативную дарвиновской?

Применительно к проблеме происхождения жизни такая альтернативная точка зрения была сформулирована в (Suleymenova *et al.* 2013; Сулейменов, Григорьев 2008). Есть все основания полагать, что ноосфера (равно как и ее относительно самостоятельные фрагменты – социумы, этносы и т. д.) также эволюционирует в соответствии с механизмом, принципиально отличающимся от сценариев, основанных на дарвинистской точке зрения.

В (Сулейменов, Григорьев 2008) была предложена нейросетевая модель ноосферы, основанная на следующей аналогии. Человеческий мозг состоит из отдельных нейронов, каждый из которых сам по себе не обладает признаками сознания. Мыслительная деятельность появляется как результат коллективного эффекта: нейроны, образующие сеть, создают иное качество. Новое качество, например способность распознавать образы, присуще и искусственным нейронным сетям (Горбань и др. 1998), и их аналогам произвольной природы, что и служит основой для рассматриваемой аналогии.

Нейросетевая модель ноосферы (Сулейменов, Григорьев 2008) устанавливает соответствие между нейроном и индивидом (отдельным человеком), а существующие между индивидами информационные связи ставит в соответствие нервным волокнам, связывающим отдельные нейроны между собой. (Подчеркнем, что в теории нейронных сетей нигде не конкретизируется, что сигнал должен иметь какую-либо определенную природу, скажем, электрическую.)

Образованный совокупностью индивидов аналог нейронной сети порождает иное качество, которое можно отождествить с ноосферой в целом (или ее определенным относительно самостоятельным фрагментом, например этносом). С некоторой долей условности можно утверждать, что он представляет собой некий надразум, впрочем, корректнее говорить, что любой из индивидов участвует в процессах переработки информации как минимум на двух уровнях – на личностном и надличностном.

Говорить о надличностном уровне переработки информации допустимо из следующих соображений. Точно так же, как отдельный нейрон не влияет на мыслительную деятельность головного мозга в целом, конкретный индивид только в очень незначительной степени может повлиять на процессы, определяющие функционирование нейронной сети в целом. Напомним, что нейронная сеть является и толерантной к ошибкам, и устойчивой к потере отдельного нейрона. К старости головной мозг теряет до нескольких десятков процентов клеток, но система в целом сохраняет способность функционировать. С точки зрения теории нейронных сетей это интерпретируется через хорошо известный факт: информация хранится не в отдельной «логической ячейке», а в сети в целом. С этой точки зрения нейронная сеть подобна голограмме (часть голограммы позволяет восстановить то же самое изображение, что и целая, только с ухудшенным качеством [Горбань и др. 1998]).

Еще одним важным свойством аналогов нейронных сетей, существующих в обществе, является их быстрая эволюция. Это определяется тем, что для эволюции сети в целом достаточно только структурной перестройки связей, существующих между элементами. Иначе говоря, сеть в целом может эволюционировать, оставляя неизменными свойства (и даже параметры) отдельного элемента.

Далее, если принять вывод о существовании аналогии между сообществом и нейронной сетью, то из сказанного вытекает, что надразум может и должен эволюционировать гораздо быстрее, нежели индивиды, то есть составляющие его элементы. На определенном этапе эволюции более высокий уровень переработки информации начинает влиять на нижележащие. Если несколько утрировать, то аналог нейронной сети начинает самостоятельно «подбирать» составляющие элементы, обладающие нужными свойствами. Такой выбор, разумеется, не является сознательным. Речь идет о том, что перестраивается система в целом, поэтому ее новому состоянию в наибольшей степени отвечают элементы с трансформированными свойствами.

Примером могут служить трансформации, протекающие в любой крупной корпорации, образованной слиянием нескольких однотипных фирм. На начальном этапе фирмы, превратившиеся в структурные подразделения, могут функционировать практиче-

ски в том же режиме, что и раньше. Однако по мере того как внутри системы развивают горизонтальные связи (что в используемых терминах интерпретируется как эволюция объемлющей сети), новые условия требуют от персонала иных навыков, иного стиля мышления и т. д. Именно такие процессы интерпретируются как «выбор» системой элементов, обладающих новым качеством.

Более корректные доказательства могут быть даны на основе математических моделей эволюционирующих нейронных сетей, в том числе имеющих реальные физические прототипы. Так, в (Suleymenova *et al.* 2013) отмечалось, что частично диссоциирующие макромолекулы представляют собой прямой аналог нейропроцессора Хопфилда в силу собственных физико-химических свойств, причем системы такого рода обладают способностью эволюционировать.

Рассмотренный сценарий принципиально отличается от представлений, вытекающих из дарвинистской точки зрения. Действительно, дарвинистская точка зрения базируется на механизмах, связанных со случайными мутациями/флуктуациями. Здесь же эволюция отдельных флуктуаций становится в определенном смысле направленной, так как она контролируется объемлющей нейронной сетью, перешедшей до этого в новое состояние.

Резюмируя, можно сказать, что нейросетевой механизм эволюции сложных систем, предложенный в (*Ibid.*), реализуется в два этапа:

1. Первичной является эволюция аналога нейронной сети, элементы которого – индивиды (первый этап).

2. На втором этапе более высокий уровень конвертируется в фильтр, «выбирающий» нужные элементы. Механизм этого отбора остается пока неясным, но можно априори утверждать, что его скорость значительно выше, чем определяемая случайными мутациями, так как существует дополнительный фактор, формирующий нужное воздействие на элементы системы и фиксирующий вполне определенные изменения.

Существенно, что первый этап может протекать как скрытый, не воспринимаемый индивидами, составляющими нейронную сеть. В соответствии с (*Ibid.*) второй, быстропротекающий этап для наблюдателя имеет все признаки качественного скачка (ароморфоза).

Примером такого ароморфоза, по-видимому, является «греческое чудо».

Следовательно, для того, чтобы его повторить, требуется отыскать (или создать) механизм программирования объемлющей нейронной сети.

Программные коды надличностной нейронной сети

Еще в (Сулейменов, Григорьев 2008) ставился вопрос о взаимосвязи между информацией, хранимой в надличностной сети, и коллективным бессознательным. Решить его до конца пока не удастся, что во многом обусловливается различиями в подходах, терминологии и т. д. Тем не менее представляется очевидным, что существует определенная связь между процессами, протекающими на надличностном уровне переработки информации, и коллективным бессознательным.

Это, в частности, позволяет утверждать, что существуют механизмы воздействия объемлющей нейронной сети на индивида, сходные с проявлениями коллективного бессознательного. Дополнительные механизмы воздействия объемлющей нейронной сети на индивида связаны с такими факторами, как «диктат среды». Последний выражается, в частности, в необходимости подстраиваться под принятые окружением правила поведения, воззрения и традиции. Можно предложить еще несколько механизмов, но все они будут иметь общие черты с уже упомянутыми: воздействие на индивида со стороны объемлющей сети обязательно имеет информационную природу.

Сделанный вывод позволяет, в частности, уточнить определение использованных выше понятий смыслового кода, или фундаментального смысла, а именно: смысловым кодом общества целесообразно называть ту информацию, которая заложена в надличностном уровне переработки информации и оказывает перманентное мотивирующее воздействие на поведение индивидов.

Следовательно, разработав и получив средства, обеспечивающие запись информации в надличностные структуры, можно создать новые методы управления неэкономического характера.

Процессы записи информации в надличностный уровень, очевидно, протекали и в прошлом, протекают и в настоящее время. В противном случае не существовали бы такие устойчивые информационные структуры, как совокупность воззрений, выражаемая

термином «права человека». Однако до последнего времени запись информации на рассматриваемый уровень протекала или спонтанно, или на эмпирической основе, разрабатываемой, например, применительно к потребностям технологий манипуляции массовым сознанием.

Рассмотрим общий механизм генерации любых смысловых кодов и/или иных информационных объектов в обществе.

В первом приближении его можно описать при помощи схемы на рисунке. В соответствии с этой схемой к источнику – генератору новой информации (1) поступают сведения, отражающие поведение объектов наблюдения (2), которые затем перерабатываются (1), преобразуясь, например, в новое знание. Эта часть схемы, очевидно, отображает процесс сбора и создания информации в самой общей форме, в частности генерацию нового знания в естественных науках. Однако если объекты наблюдения сами обладают способностью получать и обрабатывать информацию (например, являются личностями), то в рассматриваемой схеме, очевидно, возникает петля обратной связи (выделенные линии).

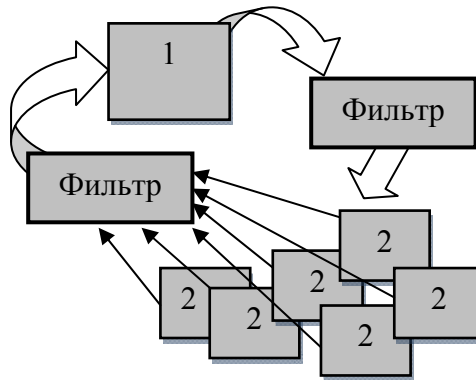


Рис. Упрощенная схема генерации информационных объектов в обществе

При условии, что генерируемая информация (1) ассимилируется совокупностью объектов (2), она трансформирует их поведение. Классическим примером генерации информационного объекта по такой схеме является смысловой код, характеризуемый термином «права человека», которые уже упоминались выше. Схема с обрат-

ной связью (см. рис. выше) при всей своей очевидности позволяет устранить кажущееся противоречие между существованием авторов или автора соответствующей совокупности идей и представлениями о генерации смысловых кодов в «недрах общества». В формировании смысловых кодов участвуют и коллективные эффекты, определяемые поведением общества в целом, и отдельные личности, выступающие в качестве авторов соответствующих текстов (гипотез, манифестов, понятий и т. д.).

Однако, как показывают многочисленные исторические примеры, даже конкретная идея (не говоря уже об их совокупности, формирующей то, что выше было названо смысловым кодом) далеко не обязательно имеет конкретного автора или группу авторов. Это выражается в том числе распространенной фразой «идеи витают в воздухе». (То же самое выражается представлениями о научной или образовательной среде.)

Кроме того, на функционирование рассматриваемой петли обратной связи оказывают влияние также процессы фильтрации информации. Объекты (2) далеко не обязательно усваивают генерируемую информацию (1) и наоборот. Именно с этой точки зрения представляют значительный интерес аналогии между обществом и нейронными сетями. Одним из наиболее изученных свойств нейронной сети, как известно (Горбань и др. 1998), является способность распознавать образы. Если на входы нейронов сети поступает определенная совокупность сигналов, составляющих некий «образ», то она может быть или распознана, или нет, в зависимости от того, какие именно образы уже записаны в нейронную сеть. Применительно к схеме на рисунке это означает, что общество может или принять, или отторгнуть информацию, генерируемую элементом (1).

Сказанное наглядно демонстрирует, что нейросетевые модели общества, рассматриваемые в (Сулейменов, Григорьев 2008), представляют непосредственный практический интерес, а также и то, что запись информации на более высоких уровнях переработки является очень непростой задачей. Как показывают приведенные выше рассуждения, наиболее легко записывается та информация, которая близка к уже содержащейся в «голограмме», комплементарной надличностному уровню переработки информации.

Здесь уместно подчеркнуть, что информация, хранимая искусственной нейронной сетью, определяется величинами весовых коэффициентов, характеризующих связи между нейронами. Применительно к нейросетевой модели общества это означает, что такая информация определяется его коммуникационной структурой. Следовательно, задача о записи информации в надличностный уровень неотделима от задачи изменения коммуникационной структуры общества.

В принципе это возможно, особенно в настоящее время, когда коммуникационная структура общества в значительной степени определяется телекоммуникационной индустрией и сопутствующими средствами (примером являются так называемые социальные сети, в частности Facebook). Такие сети, как Facebook, сами могут рассматриваться по аналогии с нейронными сетями, точнее, любая социальная сеть может рассматриваться как субсеть, вложенная в объемлющую.

Существенно, что такие вложенные сети, как это следует даже из поверхностных наблюдений, способны генерировать информационные структуры по схеме на рисунке. Примером является свой жаргон, свои устоявшиеся мнения и течения, которые формируются в сетях искусственного происхождения. Есть все основания полагать, что в обозримом будущем Facebook и подобные ему системы начнут генерировать и определенные смысловые коды, на что указывает необычайно быстрая эволюция социальных сетей. Здесь уместно еще раз подчеркнуть, что в рамках нейросетевой модели смысловой код становится таковым, если он ассимилируется относительно самостоятельным фрагментом ноосферы (социумом, этносом и т. д.). Тем самым он *автоматически* превращается в некий информационный объект, перешедший на надличностный уровень переработки информации.

Далее, тот же пример показывает, что возникновение относительно устойчивых нейронных субсетей может влиять на объемлющую сеть, комплементарную обществу в целом. Так, «твиты» достаточно быстро завоевали популярность в качестве инструмента политического влияния, коммерческое значение сети Facebook и его аналогов непрерывно возрастает. Можно привести также

большое количество других примеров влияния вложенных нейросетей рассматриваемого типа на объемлющую.

На основе такого рода примеров, в терминах нейросетевых моделей, рассматриваемых выше, можно говорить о существовании вполне определенного механизма записи информации на надличностный уровень (механизм формирования смысловых кодов, ассимилированных обществом). В соответствии с этим механизмом в обществе должна возникнуть определенная относительно самостоятельная нейронная сеть, которая и выполняет функции элемента (1) по схеме на рисунке.

Аналог нейронной сети, составленный из индивидов, является не просто плохо изученным объектом, механизм передачи информации на следующий уровень, вообще говоря, остается до сих пор неизвестным. Однако в любом случае можно утверждать, что «выйти» на надличностный уровень переработки информации для отдельной личности как минимум крайне сложно даже на уровне попытки считать с него информацию. Логично предположить, что такая запись идет поэтапно, то есть существует промежуточное звено, с одной стороны, достаточно восприимчивое к информации, генерируемой индивидами, а с другой стороны, имеющее доступ к фрагментам глобального аналога нейросети.

Таким промежуточным звеном, по всей вероятности, являются относительно обособленные сообщества, также формирующие аналог нейросети, вложенные во фрагменты глобальной, которые далеко не обязательно должны являться аналогами Facebook.

С этих позиций можно предложить следующую интерпретацию механизма реализации «греческого чуда». По тем или иным причинам возникает «вложенная» нейронная сеть, взаимодействие которой с объемлющей сетью характеризуется повышенной эффективностью. Это обеспечивает взрывное усвоение обществом смысловых кодов, генерируемых вложенной сетью. При всей расплывчатости предложенной формулировки она позволяет перевести вопрос о появлении «греческого чуда» или его аналогов в количественную плоскость, а именно: относительно замкнутые сообщества, генерирующие определенные смысловые коды, существовали всегда и существуют в настоящее время. (Примером является не только Facebook, но и сообщество, ориентированное на попытки

распространения и непосредственного практического воплощения наследия В. И. Вернадского.) Однако такие смысловые коды далеко не всегда ассимилируются обществом, несмотря на их очевидную практическую полезность, логичность, обоснованность и т. д. Следовательно, для эффективного взаимодействия с ноосферой или ее отдельными фрагментами вложенная сеть, о которой говорилось выше, в той или иной мере должна быть им комплементарна (или должна составлять значительную часть объемлющей, что, по видимому, и имело место в Древней Греции).

На этой основе можно предложить следующую общую схему *управляемой* генерации смысловых кодов. Собственно, основная идея сводится к искусственному построению нейронной сети, «настроенной на глобальную». Как это сделать – пока известно только в самых общих чертах. Однако не вызывает сомнений, что альтернативный путь, то есть использование классических управленческих схем, является еще менее перспективным. По целому ряду причин (увеличение плотности населения, увеличение плотности коммуникаций и возрастание амплитуды информационных потоков и т. д.) нейросетевые эффекты в обществе будут становиться все более и более заметными. Соответственно неизбежным становится и кризис потери управляемости (Переслегин 2010; Yergozhin *et al.* 2010), природа которого может быть выражена одной фразой – нейронную сеть нельзя «программировать» в том же смысле, в котором программируются машины фон Неймана. Традиционные управленческие схемы, построенные на иерархических пирамидах, являются аналогами именно таких машин и оперируют в их логике. «Логика нейронных сетей» совсем другая, и управление ими, соответственно, должно строиться на иных принципах.

Заключение

Таким образом, есть все основания полагать, что природа текущего глобального кризиса далеко не сводится к финансовой составляющей. Скорее, напротив, его корни лежат в области идей, в области смысловых кодов, генерируемых и ассимилируемых обществом. Поэтому для поддержания существования цивилизации в ее современной форме, в частности для поддержания ее экспансионистского характера, необходимо создание условий для генера-

ции новых смыслов, которые будут определять и задавать характер тех пространств, куда в дальнейшем будет направлена экспансия (уже в макроэкономическом смысле).

Парадоксально, но в сложившихся условиях это возможно только через повторение «греческого чуда» в том или ином варианте, для чего требуется формирование соответствующих аналогов нейронных сетей – генераторов новых смыслов и их проводников в надличностный уровень переработки информации.

Литература

Вебер, М.

1990. Протестантская этика и дух капитализма. В: Вебер, М., *Избранные произведения*. Т. 3. М.

1994. Основные понятия стратификации. *Социологические исследования* 5: 147–156.

Вернан, Ж.-П. 1988. *Происхождение древнегреческой мысли*. М.: Прогресс.

Владимирский, Б. М. 2008. Космическая погода и глобальные вспышки творческой активности. В: Габриелян, О. А. (ред.), *Ноосферология: наука, образование, практика*. Симферополь.

Горбань, А. Н., Дунин-Барковский, В. Л., Миркес, Е. М. и др. 1998. *Нейроинформатика*. Новосибирск: Наука.

Грачев, В. А. 2013. Образование и ноосферный подход к устойчивому развитию. *Материалы междунар. конф. «В. И. Вернадский и глобальные проблемы современной цивилизации»*. Симферополь, 23–25 апреля. Симферополь.

Дежина, И. Г. 2003. Российская наука как фактор мировой политики. *Космополис* 2: 43–56.

Еськов, К. Ю. 2012. *Удивительная палеонтология. История Земли и жизни на ней*. М.: Энас-книга.

Зайцев, И. А. 2001. *Культурный переворот в Древней Греции VIII–V вв. до н. э.* 2-е изд. СПб.: Изд-во СПбГУ.

Лазарев, Ф. В., Трифонова, М. К. 2011. *Оправдание мудрости*. Симферополь: Синтагма.

Переслегин, С. Б. 2010. *Опасная бритва Оккама*. М.: АСТ.

Соболевская, А. А., Попов, А. К. 2009. *Постиндустриальная революция в сфере труда*. М.: ИМЭМО РАН.

Сулейменов, И. Э., Григорьев, П. Е. 2008. *Физические основы ноо-сферологии*. Алматы; Симферополь: LEM.

Baudrillard, J. 1970. *La société de consommation*. Paris: Gallimard.

Berthomieu, C. 2010. *La théorie macroéconomique moderne à nouveau en débat: l'impossible synthèse. Conséquence sur le rôle de l'Etat, dans La théorie économique moderne et la réformation de l'économie Russe* (pp. 12–20). Moscou: Economica.

Boorstin, D. J. 1974. Consumption Communities. In: Boorstin, D. J., *The Americans: The Democratic Experience* (pp. 89–164). New York: Vintage Books. Pt. II.

Grossman, H. 2006. The Beginnings of Capitalism and the New Mass Morality. *Journal of Classical Sociology* 6(2): 201–213.

Jaspers, K., & Bullock, M. 1953. *The Origin and Goal of History*. New Haven, CT: Yale University Press.

Lahire, B. 2004. *La culture des individus. Dissonances culturelles et distinction de soi*. Paris: La Découverte.

Suleymenova, K. I., Shaltykova, D. B., Suleimenov, I. E. 2013. Aromorphoses Phenomenon in the Development of Culture: a View from the Standpoint of Neural Net Theory of Complex Systems Evolution. *Proceedings 1st Annual Interdisciplinary Interdisciplinary Conference. AIIC 2013*, 24–26 April, Azores, Portugal (pp. 840–844).

Yergozhin, Ye. Ye., Aryn, Ye. M., Suleimenov, I. E., Mun, G. A., Belenko, N. M., Gabrielyan, O. A., Park, N. T., Negim, El-S. M. El-Ash., Suleymenova, K. I. 2010. *Nanotechnology versus the global crisis*. Seoul: Hollym Corporation Publishers.