

УДК 001.53

НЕКОТОРЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЗАВЕРШЕНИЯ ПЕРВОГО ЭТАПА НООСФЕРНОЙ РЕВОЛЮЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Сулейменов¹ И.Э., Мун² Г.А., Григорьев³ П.Е.,
Панченко^{1,2} С.В., Шалтыкова¹ Д.Б., Сулейменова⁴ К.И.

¹Алматинский университет энергетики и связи, Алматы, Казахстан, ²Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан, ³Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского, Симферополь, Украина, ⁴Университет Бирмингема, Бирмингем, Великобритания

Показано, что взрывное развитие телекоммуникационных отраслей привело к качественным изменениям состояния общества. Представлены аргументы в пользу вывода о завершении первого этапа ноосферной революции, выражающегося, в том числе, в формировании надличностных структур нового типа. Показано, что становление этих структур можно рассматривать на основе нейросетевого механизма эволюции сложных систем, альтернативного дарвинистской точке зрения.

Ключевые слова: ноосфера, информационное общество, нейронные сети, не-дарвиновский сценарий эволюции.

ВВЕДЕНИЕ

Тезис В.И. Вернадского, выражающий представления об ожидаемом переходе от эволюции биосферы к эволюции ноосферы, распространен весьма широко; особенно часто его используют авторы работ, рассматривающие становление ноосферы как некоего ожидаемого или прогнозируемого состояния общества, в котором Разум будет являться довлеющей ценностью.

Такое идеализированное представление о ноосфере во многом созвучно с представлениями, которое идеологи «информационного общества» первоначально заложили в свои концепции. Однако, как отмечается в [1], реальные тенденции, возникающие в обществе за счет развития средств информатизации, телекоммуникации и т.д., оказались весьма далеки от тех идеалов, которые первоначально служили отправной точкой для разработки концепций «информационного общества». В соответствии с этими представлениями, определяющим фактором общественной жизни должно было стать научное знание, вытесняющее труд (в традиционном понимании этого термина) как основной фактор стоимости работ и услуг, а определяющим фактором социальной дифференциации должен был стать, соответственно, уровень знаний, задающий принципиально новое разделение на «имущих» и «неимущих» [1]. И наконец, в соответствии с футурологическими представлениями рассматриваемого периода, социальная организация и информационные технологии должны были сформировать некий симбиоз [1].

Сегодня с очевидностью можно утверждать, что идеализированные прогнозы о будущем человечества, выражаемые термином «информационное общество» в указанном выше значении, не оправдались. Как отмечается в [1], Университет так и не заменил промышленную корпорацию: «Информации в современном обществе

много, она играет колоссальную роль, но отсюда вовсе не следует, что в современном обществе знание – сила». И, там же: «Прогнозы теоретиков информационного общества оказались несостоятельны, в первую очередь потому, что их авторы отождествили информацию и знание».

В данной работе показано, что аналогичная ситуация складывается и применительно к учению о ноосфере. Несколько идеализированный взгляд на человека и человечество, характерный для первоначальных этапов развития ноосферологии, вынужденно претерпевает серьезные изменения при сопоставлении с тенденциями, реализующимися на практике.

Цель данной работы: показать, что ноосферная революция уже идет, причем с очень высокой скоростью, но сценарий ее развития так же далек от провозглашаемых некоторыми авторами идеалов «светлого будущего», как оказались далеки от действительности предсказания теоретиков и идеологов информационного общества второй половины XX века.

1. НООСФЕРА И ЕЕ ЭВОЛЮЦИЯ

В данной работе ноосфера будет рассматриваться с позиций нейросетевой модели, впервые предложенной в [2]. В соответствии с этой моделью, каждый из индивидов рассматривается как аналог нейрона, а общество в целом – как аналог объемлющей нейронной сети, упрощенно говоря, нервной системы. Такая аналогия является конструктивной, поскольку позволяет, в частности, показать, что существует надличностный уровень переработки информации. Например, объемлющая нейронная сеть, ***предельным случаем которой является ноосфера в целом***, обладает способностью к самостоятельному распознаванию образов, а также хранению значительных объемов информации, причем весьма и весьма опосредованно связанной с памятью отдельных личностей. Это вытекает непосредственно из хорошо изученных свойств нейронных сетей (свойства «голографической» памяти, способности распознавать и корректировать образы, и т.д. [3,4]).

Пояснить существование надличностного уровня обработки информации можно более наглядно. Так, отдельный нейрон не обладает сознанием. Сознание представляет собой, выражаясь языком физики, коллективный эффект, т.е. новое качество, которое появляется в системе, перешедшей определенный порог сложности. Сходным образом, совокупность индивидов, соединенных друг с другом каналами передачи информации (они в рассматриваемой аналогии играют роль нервных волокон) также формирует некоторое новое качество, названное в [5,6] «надличностным уровнем переработки информации».

Более того, в [5,6], на основании анализа данных, полученных в областях экономики и физики полимеров, была предложена следующая трактовка «сложной» системы. Сложная система становится таковой, когда комплементарная ей нейронная сеть достигает таких размеров и такого уровня связности между элементами, что ее нейросетевые свойства оказывают заметное влияние на поведение системы в целом. Так, результаты, полученные в теории нейронных сетей, показывают, что такие способности как, например, распознавание образов,

действительно проявляются только тогда, когда нейронная сеть обладает достаточным количеством элементов, при достаточно высокой плотности межэлементных связей.

В последние годы появился ряд работ, в частности [7], в которых на уровне математических моделей было доказано, что построить эволюционирующие нейронные сети достаточно просто. Этот тезис применительно к «природным» нейросетям был использован в [8]. А именно, есть все основания утверждать, что «природные» нейронные сети (т.е. сети, которые не были созданы искусственным путем) способны эволюционировать без изменений в свойствах составляющих элементов. На интуитивном уровне данное утверждение выглядит прозрачным и без развернутых доказательств. В частности, развитие современных телекоммуникационных технологий однозначно показывает, что нейронная сеть, комплементарная социуму, действительно меняет свою структуру, в то время, как свойства составляющих элементов (индивидов) остаются неизменными или меняются незначительно. Как будет ясно из дальнейшего изложения, именно это обстоятельство позволяет говорить о завершении первого этапа ноосферной революции.

Отталкиваясь от представлений о самостоятельной (не связанной с изменением характеристик составляющих элементов) эволюции объемлющей нейронной сети, можно обосновать не-дарвиновский сценарий эволюции сложных систем [9]. Действительно, самостоятельная эволюция сложной системы приводит к появлению нового качества, причем в данном случае объемлющая нейронная сеть начинает играть роль некоторого «фильтра», выделяющего элементы, в наибольшей степени отвечающих новому состоянию системы.

В качестве наглядного (возможно, и небесспорного) примера реализации такого механизма эволюции можно рассматривать становление «города» (полиса) как самостоятельной структурной единицы социума. Исторически соответствующая общность возникала на основе совокупности, условно говоря, жителей «деревни». Однако коммуникации внутри городской среды достаточно быстро всегда приводили к появлению личностей с другой психологией, умонастроениями, навыками и т.д.

Более корректным, хотя и менее наглядным, примером реализации предложенного сценария эволюции сложных систем является появление организованных структур в системах на основе гидрофильных полимеров [9]. Как показано в цитированной работе, эффекты многократной перезаписи информации при взаимодействии двух частично диссоциированных макромолекул (каждая из которых является полным аналогом нейропроцессора Хопфилда) могут приводить к появлению полимеров, несущих нетривиальную информацию. Этот вывод позволяет высказать гипотезу о том, что именно нейросетевой механизм эволюции сложных систем послужил основой сценария возникновения Жизни на Земле.

Таким образом, первый этап эволюции ноосферы определяется изменением структуры коммуникаций, которые собственно и порождают соответствующую нейронную сеть. Очевидно, что с развитием телекоммуникационных технологий растет и связность коммуникационного пространства, т.е. первый этап не-

дарвинистского сценария эволюции ноосферы и очевидностью протекает непосредственно сейчас, в режиме реального времени. Точнее, следует сказать, что указанный этап эволюции протекает в определенных относительно самостоятельных фрагментах ноосферы. Последняя, в соответствии с [10,11], структурирована. В частности, ее относительно самостоятельными элементами являются этносы, некоторые профессиональные сообщества и т.д.

Сделанное заключение носит общий характер и по существу вытекает из представлений о нейросетевом механизме формирования ноосферы. Рассмотрим, для большей доказательности, некоторые конкретные проявления этого механизма.

2. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ОТРАСЛИ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА

Наиболее простое заключение, которое можно вынести даже на основе поверхностного анализа характера того воздействия, которое оказывает на общество развитие телекоммуникационных отраслей, связано с изменением значения элементов триады «источник информации – коммуникация – реципиент информации».

Еще столетие назад амплитуда информационных потоков была сравнительно низкой, что иллюстрируют, в том числе, цены на печатную продукцию. Реципиент информации должен был или затратить усилия на ее поиск, или понести соответствующие расходы. В настоящее время имеет место прямо противоположная ситуация – источники информации конкурируют за внимание читателя, зрителя и т.д. Это легко можно заметить, в частности, по неизбежному следствию – стремлению к повышению доступности подавляющего большинства материалов, их, если угодно, оглуплению.

Более того, с возникновением Интернета (в частности, с возникновением возможности для публикации материалов практически любого содержания любым пользователем Сети при мизерных расходах), рассматриваемая триада фактически превращается в систему с обратной связью, рис. 1. Реципиент информации все чаще выступает в качестве ее вторичного источника, в частности, за счет обмена ссылками, текстами в режиме «Copy-Paste» и т.д.

Из физики известно, что положительная обратная связь является условием перехода практически любой системы в режим автогенерации. Сходным образом, петля обратной связи, показанная на рис. 1 и возникшая благодаря появлению Сети, может генерировать, вообще говоря, *любую информацию*, которая уже *принципиально может быть верифицирована*. Этот вывод хорошо согласуется с основными положениями работы [1], в которой подчеркивалось различие между тиражированием информации и генерацией знания. Он согласуется также и с мнением С.Б. Переслегина [12], подчеркивавшего, что развитие информационных технологий несколько парадоксальным образом привело к значительным трудностям в установлении истины, в особенности для рядового члена общества; значительная амплитуда информационных потоков, а также возможность для высказывания разнообразных точек зрения возрастающим числом авторов (или

вторичных авторов) привела к тому, что множество точек зрения по любому вопросу, представляющему общественный интерес, оказывается всюду плотным, выражаясь языком математики. Действительно, в этих условиях рядовой получатель информации оказывается заведомо неспособным не только верифицировать поступающие к нему сведения, но даже и выбрать ту точку зрения, которая является выгодной (в т.ч. экономически) для него лично.

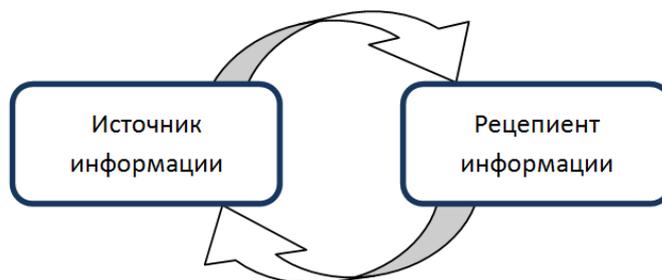


Рис.1. Обратная связь при генерации информационных объектов.

Усвоение информации в современных условиях определяется в основном статистическими факторами, преимущественно частотой повторения. Потребитель принимает за истину ту точку зрения, сведения о которой приходят к нему с максимальной частотой по максимальному числу каналов. Это, прежде всего, означает, что развитие телекоммуникационных технологий порождает специфическую форму информационного диктата среды.

Рассматриваемые явления, очевидно, служат питательной средой для возникновения различного рода ложных трактовок событий, возникновения ложных воззрений. Они также создают дополнительные возможности для манипуляции общественным сознанием и т.д. и т.п.

В целом есть основания полагать, что развитие информационных технологий привело к ситуации, выражаемой постмодернистским тезисом «Истина умерла». Этот тезис подтверждается и выводами, сделанными в [11], при рассмотрении эффекта потери управляемости в современном обществе. В цитированных монографиях отмечалось, что в условиях перенасыщенности информационных каналов управляющие звенья (несколько упрощенно, элиты) оказываются неспособны верифицировать поступающую информацию практически в той же мере, что и рядовой член общества. «Переизбыток мнений», часто полярно противоположных, и невозможность самостоятельного проведения экспертной и аналитической работы по каждому из вопросов (хотя бы просто из-за недостатка времени) приводят к тому, что элиты также оказываются заложниками тех информационных структур, которые генерируются обществом по схеме рис. 1. Элиты также попадают под информационный диктат в указанном выше понимании этого термина, особенно если принять во внимание, что они, как правило,

ориентируются на мнение экспертного сообщества, для которого схема рис. 1 работает заведомо.

Однако, реальная ситуация, отражающая генерацию информации, которая «уходит от верификации», является несколько более сложной. Если продолжить аналогии с физикой и радиотехникой, то в схеме автогенерации, показанной на рис. 1, отсутствует весьма важный элемент – фильтр, который и задает характер продукта, образующегося в рассматриваемой системе (рис. 2).

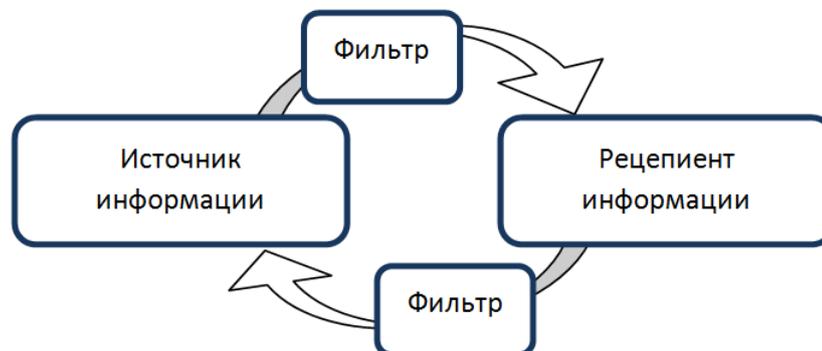


Рис.2. Уточненная схема автогенерации информационных структур.

3. ИНФОРМАЦИЯ И МИФЫ В ЭПОХУ ПОСТМОДЕРН

Если не прибегать к аналогиям с радиотехникой, то посылка для рассуждений этого раздела может быть сформулирована так. Современное общество генерирует мифы, причем часто самого неправдоподобного содержания, но все же оно – в своей коммуникационной оболочке – поддерживает *отнюдь не любую нелепицу*. Следовательно, существуют определенные механизмы селекции, действие которых приводят к тому, что некоторые мифы циркулируют устойчиво, а некоторые – нет. При этом, как было показано выше, вопрос об истинности воззрений, усвоенных (точнее – ассимилированных) обществом, часто не имеет прямого отношения к делу; критерий истинности в научном понимании этого слова заведомо не может объяснить имеющихся различий.

Разумеется, мифы могут поддерживаться искусственно, в том числе хорошо известными средствами политтехнологий. Это, однако, не меняет сути дела, так как известно, что одни из «мифов» (например, создание соответствующих образов тех или иных идей) требуют больших затрат на поддержание, другие, будучи запущенными, – могут существовать в режиме самоподдержки.

Необходимо небольшое отступление. Термин «Миф» в данной работе используется отнюдь не как синоним словосочетания «ложное воззрение», а в исходном значении. Миф здесь и далее рассматривается как некий способ информационного взаимодействия индивида (группы индивидов, социума или его фрагмента) с окружающей действительностью, как ее отражение (рефлексия).

Мифологическое сознание может быть по-своему конструктивным, в чем убеждает история, относящаяся к периоду, когда Миф еще не разветвился в своем развитии на Науку и Религию. В этом же убеждают и некоторые процессы, протекающие в современных государствах, испытывающих серьезное влияние традиций, унаследованных от раннефеодальных обществ. Миф, разделяемый подавляющим большинством членов общества, обеспечивает его консолидацию, дополнительные возможности для управления и т.п., причем вопрос об истинности догматов, положенных в основу соответствующего Мифа, часто является несущественным.

Можно сказать, что именно Миф будет и далее структурировать представления об окружающей действительности, складывающиеся у любого индивида, не обладающего целостным научным мышлением, основанным на реальном философском осмыслении.

Парадоксально, но развитие науки де-факто уже почти столетие как приводит к снижению числа людей, обладающим целостным мышлением в указанном выше смысле. Подготовка кадров все более и более узкой специализации (что, с очевидностью, было и остается вынужденной мерой) заведомо идет в ущерб формированию целостного научного мышления. Это приводит к тому, что все большее число формально образованных людей также воспринимает действительность в рамках парадигм мифологизированного сознания, и процесс зашел настолько далеко, что уже никого не удивляют доктора наук, обращающиеся к гадалкам.

В итоге, в противоположность ожиданиям, бытовавшим в начале XX века, научное мышление как таковое, успешно работая на развитие техники, оказывает все меньшее *реальное* влияние на *массовое* сознание. Точнее, массовое сознание де-факто воспринимает мифологизированный образ и самой науки, и ее достижений. Ситуацию усугубляет отдаленность современного «фронта научных исследований» от реальных возможностей восприятия читателя/зрителя/слушателя.

Итак, современное общество, по причинам фундаментального характера, де-факто опирается на мифологическое мышление, но остается открытым вопрос, почему одни мифы им ассимилируются, а другие – нет.

Это наблюдение получает прозрачную интерпретацию на основе нейросетевой модели ноосферы, которая справедлива и для ее относительно самостоятельного фрагмента – отдельного социума. Действительно, любая нейронная сеть заведомо обладает способностью распознавать образы. При этом под «образом» обычно понимается совокупность сигналов, поступающих на входы нейронной сети. Входами сети служат входы отдельных элементов (нейронов или их аналогов), составляющих первый (или единственный) слой [3,4]. При условии, что на входы поступает совокупность сигналов, отвечающих образу, хранимому в памяти сети, на выходах будет также сформирована совокупность сигналов, отвечающих этому образу. Более того, даже если совокупность входных сигналов несколько (а иногда и довольно значительно) отличается от той, которая задает образ, записанный в память сети, на ее выходах все равно будет восстановлен именно последний [3,4].

Образы, хранимые в памяти сети, определяются значениями весовых коэффициентов, характеризующих взаимное влияние элементов сети друг на друга

[3,4]. Несколько упрощая, для рассматриваемой модели [2] эти коэффициенты определяются тем, насколько хорошо один индивид ассимилирует информацию, сообщаемую другим. (Иначе говоря, эти коэффициенты определяются эффективностью межличностных коммуникаций.)

Отметим, что схемы, приведенные на рис. 1 и рис. 2, отражают только общий характер циркуляции информации. В действительности, информация циркулирует по значительному числу каналов, сложным образом переплетающихся друг с другом: по аналогу нейронной сети, формируемой данным фрагментом ноосферы. С учетом описанных выше фундаментальных свойств нейронных сетей, это обстоятельство позволяет говорить о том, что поддерживаться будут только те информационные объекты, например, только те «мифы», которые отвечают образу, *уже записанному* в соответствующий аналог нейронной сети.

В известном смысле можно утверждать, что ассимиляция конкретного мифа задается характером коммуникационной структуры общества, т.е. этот процесс только весьма опосредованно зависит от воли и устремлений отдельных людей. Это – коллективный эффект, что позволяет говорить о реальном воздействии надличностных структур на обыденность.

При этом, роль коллективных эффектов рассматриваемого типа возрастает по мере того, как растет коммуникационная связность социума, а также число его членов, вовлеченных в активный информационный обмен. Становление таких средств массовой коммуникации как «социальные сети» (Facebook, ВКонтакте, Twitter, и т.д.) число пользователей которых уже приближается к числу нейронов головного мозга млекопитающих, а также других сервисов, рожденных развитием телекоммуникационных отраслей, *уже* обеспечило формирование нового качества. Именно это позволяет сделать вывод о том, что первый этап ноосферной революции уже завершен. Человечество, создавшее науку и технику как средство противодействия природным стихиям, породило новые стихии, природа которых пока остается ясной только в самых общих чертах.

В известном смысле мы, на следующем витке развития по спирали, снова вернулись к донаучным временам, ко времени, когда доминирующим средством отражения реальности был Миф. «Конец истории», точнее конец ее существенного периода, по-видимому, состоялся. Есть основания полагать, что мы действительно вступаем в новый, ноосферный этап развития, вектор развития которого напрямую определяется коллективными эффектами в указанном выше смысле.

Сопоставляя сделанный вывод с механизмом реализации не-дарвиновского сценария эволюции сложных систем [9], допустимо предположить, что приближается следующий этап, на котором проявление коллективных свойств социумов и/или ноосферы в целом станет намного более явным. Впрочем, определенные признаки возникновения подобных эффектов уже наблюдаются. Например, в современных условиях отчетливо видна потеря контроля над бюрократической стихией, как со стороны высших органов власти, так и со стороны общества в целом. Применительно к ЕС такого рода примером является «взбесившееся право» («взбесившаяся юриспруденция»), о чем подробно говорится в [12].

4. ВОЗМОЖНЫЕ СЦЕНАРИИ ВТОРОГО ЭТАПА НООСФЕРНОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Сценирование последствий становления ноосферы как глобальной нейронной сети, разумеется, является сложной задачей. Прежде всего, завершение первого этапа ноосферной революции по времени совпало с глобальным кризисом, который только на первых порах возникновения рассматривался как сугубо финансовый [11]. На сегодняшний день не представляется возможным сделать однозначные выводы относительно взаимной связи глобального кризиса и завершения первого этапа ноосферной революции. Однако, есть все основания полагать, что рассмотренные выше факторы, обусловленные взрывным характером развития телекоммуникационных отраслей, существенно усугубляют глобальный кризис. В первую очередь, это связано с тем, что указанные факторы делают практически необратимым эффект потери управляемости. В частности, как отмечалось в [11,12], в условиях перегруженности информационных каналов возрастает вероятность принятия ошибочных управленческих решений, обусловленных отсутствием достоверной информации, поступающей в высшие эшелоны власти, о чем также говорилось выше. Еще более возрастает также вероятность существенного искажения целеуказующей информации, направленной от руководящих уровней к исполнительным.

Очевидно, что эффекты автогенерации информации, обусловленные существованием рассмотренных выше петель обратной связи, значительно усиливают эффекты, приводящие к кризису потери управляемости. Примером этому является автогенерация бессодержательной и/или вредоносной информации бюрократическими структурами, которые в настоящее время действуют в рамках собственной логики, очень слабо связанной с решением реально стоящих задач.

Этого примера вполне достаточно, чтобы говорить о существовании определенной связи между глобальным кризисом и завершением первого этапа ноосферной революции. Не исключено, что связь в действительности является намного более глубокой, а переход от индустриального общества к постиндустриальному (постиндустриальный фазовый барьер, по терминологии [12]) следует трактовать именно с позиций начала нового этапа ноосферной революции.

Несмотря на сложность сценирования, о которой говорилось выше, заведомо можно предложить общую классификацию возможных вариантов развития событий.

1. Глобальный кризис продолжает развиваться, способом его разрешения становится Четвертая Мировая война (возникающая, например, в форме потери контроля над реализациями стратегий управляемого хаоса), ноосфера возвращается к одному из ранее существовавших состояний в силу деструкции высокотехнологичных отраслей и деградации общества в целом.

2. Дальнейшее развитие ноосферных эффектов полностью выходит из под контроля, точнее, именно эти эффекты «перехватывают управление», превращая человечество в нечто иное. В рамках этого сценария предполагается, что именно ноосферные эффекты блокируют военное разрешение кризиса, так как

«коллективное сознание (или пред-сознание)» начинает, в полном соответствии с принципом Ле-Шателье, реагировать на события в логике самосохранения.

3. Человечество осознает опасности, обусловленные «буйством новых стихий» и вырабатывает механизмы их регулирования.

4. Теоретически возможен также сценарий, в котором усилиями мирового сообщества существующее положение консервируется на неопределенное время. Однако, возникающее при этом состояние заведомо будет неустойчивым, и в итоге события будут развиваться по одному из трех указанных выше вариантов.

Наиболее реалистичным из них, по-видимому, является первый. Второй все же носит несколько гипотетический характер, и делать какие-либо конкретные заключения о вероятности его реализации представляется преждевременным. В любом случае, однако, наименее реалистичным представляется именно третий вариант, хотя именно он в наибольшей степени отвечает интересом *современного* человечества.

Действительно, для его реализации, во-первых, надо успеть создать адекватную научную картину «нового мира», и, во-вторых, успеть внедрить ее в практику, в форме новой парадигмы управления обществом, принципиально отличающейся от классической. Дело осложняется тем, что классические схемы управления, построенные на иерархических пирамидах, представляют собой некий аналог «машин фон Неймана», реализующих последовательные вычисления. Нейронные сети, напротив, реализуют параллельные вычисления и функционируют в рамках совершенно другой логики [3,4].

Впрочем, сложность задачи и низкая вероятность достижения цели не является основанием для отказа от попыток реализовать именно третий вариант сценария, как наиболее приемлемого. В связи с этим представляется актуальной, в том числе, и консолидация научного сообщества, которое, в силу очевидных причин, способно первым осознать угрозы, обозначенные в настоящей работе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, есть все основания полагать, что взрывное развитие телекоммуникационных отраслей, пришедшее на последние десятилетия, инициировало качественные трансформации состояния ноосферы. Эти изменения преимущественно были обусловлены характером информационных процессов, протекающих в современном обществе. Они оказались настолько глубокими, что есть основания говорить о завершении первого этапа ноосферной революции, отвечающего первому этапу не-дарвиновского механизма эволюции сложных систем.

К сожалению, реальный характер указанных выше информационных процессов, а также реальные механизмы становления ноосферы как некоего нового качества, оказались весьма далеки от радужных прогнозов, сделанных некоторыми авторами, истолковавшими взгляды В.И.Вернадского с идеализированных позиций.

Становление ноосферы как качественно новой системной целостности, скорее наоборот, создает новые вызовы для человечества. Поиск ответа на них требует, в первую очередь, консолидации научного сообщества на платформе

междисциплинарной кооперации, охватывающей широкий спектр наук, начиная от социологии и заканчивая математикой и физикой.

Список литературы:

1. Иванов Д. В. Общество как виртуальная реальность / Д. В. Иванов // Информационное общество. – СПб. – М.: АСТ, 2004. – С. 355 – 427.
2. Сулейменов И. Э. Физические основы ноосферологии / И. Э. Сулейменов, П. Е. Григорьев. – Алматы-Симферополь, 2008. – 165 с.
3. Горбань А. Н. Нейроинформатика / А. Н. Горбань, В. Л. Дунин-Барковский, А. Л. Кирдин, Е. А. Новиков – Новосибирск : Наука, 1998. – 296 с.
4. Gorban A. N. Neural networks for political forecast / A. N. Gorban, C. Waxman // In Proceedings of the WCNN. – 1995. – Vol. 95. – P. 176 – 178.
5. Сулейменов И. Э. Нейросетевые явления в социосфере и их моделирование с помощью устройств на основе полимерных гидрогелей / И. Э. Сулейменов, П. Е. Григорьев, С. В. Панченко, М. К. Мукушева, Г. А. Мун, К. И. Сулейменова, Э. И. Копишев // Вестник Павлодарского госуниверситета. – 2010. – №3. – С. 53 – 59.
6. Mun G. A. The Irrational: A View from the Standpoint of Noospherology / G. A. Mun, E. M. Negim, D. B. Shalytkova, I. T. Park, I. E. Suleymenov // World Applied Sciences Journal. – 2013. – 22(10). – P. 1420 – 1425.
7. Clune J. The evolutionary origins of modularity / J. Clune, J.-B. Mouret, H. Lipson // Proc R Soc B 280: 20122863. Biological sciences – 2013. – P. 1 – 9.
8. Сулейменов И.Э. Концепция макроскопического регулирования процессов в информационном пространстве./ Сулейменов И.Э., Шалтыкова Д.Б., Панченко С.В., Мун Г.А.// Тезисы докладов международной научно-практической конференции. Междисциплинарная кооперация в постиндустриальных образовательных и научных проектах. – Севастополь – 2012 – С 80-83.
9. Suleimenov I. Proc. of Austrian / I. Suleimenov, D. Shalytkova, S. Panchenko. – Bled : Slovenian Meeting. – 2013. – 262 p.
10. Ергожин Е. Е. Глобальный кризис с точки зрения теории информации и связи / Е. Е. Ергожин, К. И. Сулейменова, Г. А. Мун, П. Е. Григорьев, И. Э. Сулейменов // Тематический выпуск по материалам микросимпозиума «КазНано–2009». – Вестник Алматинского Института Энергетики и Связи. – 2010. – № 1. – С. 8.
11. Yergozhin Ye. Ye. Nanotechnology versus the global crisis / Ye. Ye.Yergozhin, Ye. M. Aryn, I. E. Suleimenov, G. A. Mun, N. M. Belenko, O. A. Gabrielyan, N. T. Park, Negim El-S. M. El-Ash., K. I. Suleymenova // Seoul: Hollym Corporation Publishers, 2010. – 300 p.
12. Переслегин С. Б. Опасная бритва Оккама / С. Б. Переслегин. – М. : АСТ, Астрель, 2011. – 672 с.

Сулейменов И. Е., Мун Г. А., Григор'ев П. С., Панченко С. В., Шалтыкова Д. Б., Сулейменова К. И. Деякі докази завершення першого етапу ноосферної революції у сучасному суспільстві / [И. Е. Сулейменов, Г. А. Мун, П. С. Григор'ев та ін.]. – Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І.Вернадського. – Серія «Філософія. Культурологія. Політологія. Соціологія». – 2013. – Т. 26 (65), № 5. – С. 87 – 97.

Показано, що вибуховий розвиток телекомунікаційних галузей призвело до якісних змін стану суспільства. Представлено аргументи на користь висновку про завершення першого етапу ноосферної революції, що виражається, зокрема, у формуванні надособових структур нового типу. Показано, що становлення цих структур можна розглядати на основі нейромережевого механізму еволюції складних систем, альтернативного дарвіністській точці зору.

Ключові слова: ноосфера, інформаційне суспільство, нейронні мережі, не-дарвіністський сценарій еволюції.

Статья поступила в редакцию 12.09.2013 г.