

НОВАЯ НАУЧНАЯ ПАРАДИГМА

А.Д. Урсул

DOI: 10.7256/1999-2793.2014.12.13053

ФЕНОМЕН НООСФЕРЫ: ЭВОЛЮЦИОННЫЙ ПОДХОД И ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

Аннотация. В статье выстраивается единая эволюционно-информационная концепция становления ноосферы не только как планетарного феномена, но и как необходимого этапа вселенского процесса самоорганизации материи. Сфера разума представляется автором как ещё не существующее, а гипотетическое будущее состояние общества и его взаимодействия с природой, в котором приоритетное место будет занимать глобальный общечеловеческий интеллект, направляющий социоприродную эволюцию в безопасно-поступательном направлении. Раскрывается процесс перехода человечества к устойчивому развитию, информационная сущность феномена ноосферы и становления её главного ядра – коллективного ноосферного интеллекта. Отмечается, что учение о ноосфере в трудах В.И. Вернадского развивалось на концептуальной основе, в которой глобализм и идеи становления ноосферы оказались соединенными в целостную форму мировоззрения. Ноосферогенез рассматривается в работе как основное средство и форма выживания человечества и как главная цель всего современного и будущего цивилизационного развития, включая переход к глобальной устойчивости, созидание информационной цивилизации, глобализацию и другие позитивные процессы глобального развития. Автор также анализирует новые мегатенденции ноосферогенеза в области науки, образования, культуры, управления с учетом достижений современных научных исследований и прогнозирования перспектив дальнейшей эволюции мировой цивилизации. В работе используются эволюционный (в особенности универсально-эволюционный) подход и методы глобальных исследований, а также информационный подход и критерий развития. Показано также, что в рамках исследования будущего ноосферно-футурологический подход может кардинальным образом изменить и традиционные подходы и способы исследования, ориентируя научный поиск в области прошлого и настоящего в сторону осознания и прогнозирования будущего. Высказывается мнение, что человечество уже начинает превращаться в единую, целостную цивилизацию ноосферы, сопровождаемую формированием принципиально нового безопасного социоприродного коэволюционного способа взаимодействия. Также речь идёт о том, что социальная и социоприродная эволюция создает возможности становления сферы разума не только в биосфере. Ноосферогенез как будущий глобальный процесс выступает как необходимый этап глобальной эволюции в мироздании, которая будет реализоваться в социоприродной и социокультурной формах вначале на Земле, а затем и в пространствах Вселенной.

Ключевые слова: глобальное, глобальная эволюция, информация, информационный критерий, культура, ноосфера, ноосферогенез, ноосферный интеллект, цефализация, эволюционный подход.

Введение

В первой половине прошлого века российский ученый академик В.И. Вернадский и два французских ученых – П. Тейяр де Шарден и Э. Леруа выдвинули идею становления сферы разума – ноосферы в качестве главного направления дальнейшего развития человечества, которое должно рационализировать цивилизационный процесс, обеспечить выживание цивилизации.

В.И. Вернадский предсказал, что научная мысль обретёт «планетный» (глобальный) харак-

тер. И конкретные очертания этого предсказания мы видим как в ныне происходящих глобальных процессах в мире и их осмыслении, так и в предвидении и исследовании будущих социальных и социоприродных эволюционных процессов. В.И. Вернадский сейчас видится в качестве великого мыслителя глобальной эпохи, которая в перспективе становится также эпохой ноосферы¹.

¹ См.: Ильин И.В., Урсул А.Д. В.И. Вернадский – основоположник глобальных исследований // Вестник Московского университета. Серия XXVII. Глобалистика и геополити-

Концепции сферы разума, или ноосферы, которые были предложены их основоположниками, существенно различались между собой. Однако все они имели некоторое общее содержание и исследовательскую ориентацию – веру в силу разума (не только человеческого) и представление интеллекта в его различных формах в качестве главного движущего механизма последующей уже «целесообразно-разумной» эволюции. Хотя термин «ноосфера» не употреблялся К.Э. Циолковским, тем не менее, он также говорил о роли разума во Вселенной, полагая, что мысль оказывается не только геологическим фактором (о чем писал В.И. Вернадский), но и станет решающим фактором в эволюции космоса.

Идея об усилении роли разума в развитии общества не является достоянием лишь конца тридцатых годов XX века, когда французский ученый и философ Э. Леруа, а затем его соотечественник П. Тейяр де Шарден и В.И. Вернадский стали использовать понятие «ноосфера». Причем В.И. Вернадский признавал приоритет упомянутых своих коллег во введении термина «ноосфера». Так, во фрагменте «Несколько слов о ноосфере» он отмечает: «Приняв установленную мною биогехимическую основу биосферы за исходное, французский математик и философ бергсониец Е. Ле-Руа в своих лекциях в Коллеж де Франс в Париже ввел в 1927 г. понятие «ноосферы» как современной стадии, геологически переживаемой биосферой. Он подчеркивал при этом, что он пришел к такому представлению вместе со своим другом, крупнейшим геологом и палеонтологом Тельяром де Шарденом, работающим теперь в Китае»².

Не стоит жестко привязывать ноосферные идеи, концепции и движения к термину «ноосфера», имея также в виду, что эти идеи и течения с самого начала своего генезиса являются международными, теперь даже глобальными. Роль и место разумного начала в социальной деятельности определяет становление ноосферной идеи, начиная с античности, а тем более, когда стали применяться такие термины как «царство разума» (просветители), «мир разума» (мондиалисты), информационное общество, обще-

ство знания или же более принятый в России термин «ноосфера». Поэтому «ноосферное движение» оказывается более широким, чем те исследования, которые используют ставший уже традиционным термин «ноосфера».

В настоящей работе далее развиваются основополагающие идеи В.И. Вернадского о ноосфере, но вместе с тем идет определенное расширение концептуального видения феномена ноосферы до глобальных и эволюционно-космических масштабов. Речь будет идти не только о том, что биосфера создает возможности становления сферы разума, но и о том, что появление ноосферы обусловлено глобальной эволюцией во Вселенной. Обсуждаются также новые мегатенденции становления сферы разума как ноосферогенеза, или ноосферного развития с учетом достижений современной науки и прогнозирования перспектив дальнейшего развития глобальных и космических процессов.

Работа носит концептуальный характер, поскольку раскрывается и аргументируется ранее высказанная автором идея о том, что становление ноосферы выступает в качестве необходимого звена глобально-универсальной эволюции как вселенского процесса самоорганизации в мироздании. При этом выявляется важная роль информационных процессов, факторов и критериев развития, причем не только на социальном этапе эволюции, но и в более широком – глобально-эволюционном ракурсе.

Становление ноосферы представляется не только как неизбежный этап на пути планетарного развития, но и как продолжения глобальной эволюции, её основной траектории – так называемой супермагистрали, характеризующейся ростом сложности и накоплением информационного содержания всё более высоких структур и систем в ходе их самоорганизации. Ноосферный этап глобальной эволюции наступает, когда в цивилизации появляется не только огромное информационное содержание, но и появляется новое качество информационно-интеллектуальных процессов, особенно появления свойства опережения глобально-коллективным интеллектом своего бытия.

Основные идеи этой работы сложились под влиянием осмысления существенного «взрыва» исследований творчества В.И. Вернадского в связи с празднованием в прошлом году 150-летия со дня его рождения, который широко отмечался в научных и других юбилейных мероприятиях в нашей стране. В этих исследованиях и мероприятиях при-

ка. 2013. № 1; Урсул А.Д. Мыслитель глобальной эпохи (К 150-летию со дня рождения В.И. Вернадского) // NB: Философские исследования. 2013. № 9. С. 1-63. (URL: http://e-notabene.ru/fr/article_805.html).

² Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М., 1991. С. 241.

нял участие и автор, обнаруживший новые черты и особенности творческого наследия ученого как в области его учения о ноосфере, так и установивший приоритетность и глобальную направленность многих его научных исследований³.

Пространственно-временные контуры становления сферы разума

Важной особенностью ноосферной идеи В.И. Вернадского является выяснение роли разума не только в жизни общества, но через него в эволюции биосферы (особенно геологической и биосферной эволюции). В принципе идея ноосферогенеза как становления сферы разума отличается от идеи ноогенеза (которая была предложена П. Тейяром де Шарденом⁴) тем, что в первом случае ноогенез рассматривается совместно с трансформациями окружающей его среды. Это напоминает идею биосферы (теория которой была существенно развита Вернадским⁵), когда биота включается в сферу взаимодействующего с ней косного вещества. И такая идея оказывается в эволюционном плане более адекватной, поскольку развитие социума, тем более прогрессивное, в силу синергетических соображений следует рассматривать как соразвитие, желательно, как коэволюцию системы совместно с природной средой, за счет которой оно происходит.

Тем самым речь должна идти именно о ноосферогенезе, а не о ноогенезе, как об этом пишет в своей книге «Феномен человека» П. Тейяр де Шарден, уделяя внимание в основном развитию сознания, процессу интеллектуализации материи в ходе эволюции. Ноосферогенез – более широкое и адекватное понятие, чем ноогенез, поскольку он касается не только духовно-интеллектуальной составляющей ноосферы, но и материальной, не только культурно-информационной, но и вещественно-энергетической – и это существенное от-

личие точки зрения В.И. Вернадского от его уже упомянутых коллег.

Такое пространственное и вместе с тем – социоприродное расширение сферы разума за пределы социума имеет теоретико-методологические основания: ведь ограничение сферы разума только обществом вовсе не означает, это последнее ведёт себя разумно по отношению к природе. И это демонстрирует современная глобально-экологическая ситуация, которая стремительно ухудшается в современной модели неустойчивого развития⁶. Сейчас же цивилизация, формально состоящая из более, чем двух сотен суверенных государств, и 7 млрд. автономных индивидов, судорожно «цепляясь» за старую модель развития, неуклонно движется к своему трагическому финалу – глобальной социально-экологической катастрофе – и в этом трагическое противоречие неустойчивого развития.

Последнее десятилетие прошлого века внесло важные коррективы в понимание процесса становления ноосферы. Ноосфера – не просто сфера распространения человека разумного разумного (даже наименование которого *Homo sapiens* сейчас стало подвергаться серьезным сомнениям и дискуссиям⁷). Ноосфера, как полагал В.И. Вернадский, представляется как «новое геологическое явление на нашей планете. В ней впервые человек становится крупнейшей геологической силой. Он может и должен перестраивать своим трудом и мыслью область своей жизни, перестраивать коренным образом по сравнению с тем, что было раньше. Перед ним открываются всё более и более широкие творческие возможности»⁸. Здесь ученый рассматривает ноосферогенез как продолжение геологической эволюции, в которой крупнейшей геологической силой выступает уже не только биота, но и человечество.

Однако вряд ли имеет смысл называть ноосферой прошлую или современную социосферу, где самым совершенным типом разума обладает лишь отдельный нормальный индивид. Это будет лишь

³ См.: Ильин И.В., Урсул А.Д. В.И. Вернадский – основоположник глобальных исследований // Вестник Московского университета. Серия XXVII: Глобалистика и геополитика. 2013. № 1; Они же. Глобальные исследования и эволюционный подход. М.: МГУ, 2013; Ильин И.В., Урсул А.Д., Урсул Т.А. Глобалистика и глобальные исследования. Глобальная революция в науке. Saarbrücken, Germany. Dictus Publishing. 2014; Урсул А.Д. Феномен ноосферы: Глобальная эволюция и ноосферогенез. М., 2014.

⁴ См.: Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М., 1987.

⁵ См.: Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 2004.

⁶ См.: GEO-5. Глобальная экологическая перспектива. Резюме для политиков. Найроби: ЮНЕП, 2012.

⁷ См.: Прозоров Л.Л. Было ли учение Вернадского о ноосфере? // Пространство и время. 2012. № 4. Универсальная и глобальная история (эволюция Вселенной, Земли, жизни, общества). Волгоград, 2012. С. 677.

⁸ Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М., 1991. С. 241.

простое переименование социосферы в ноосферу, которое никак не изменяет степень разумности всего человечества, которое по-прежнему будет стремиться к своей экологической, ядерной или иной форме стихийно-коллективного, как теперь уже ясно, глобального самоубийства. Важно сформировать принципиально новый – не только индивидуальный, но и качественно более высокий, уже общечеловеческий – глобально-ноосферный интеллект, способный вывести цивилизацию из кризиса, предотвратить возможные планетарные и космические катастрофы. Грозящие человечеству опасности и угрозы, особенно глобально-космического характера, заставляют развиваться человеческому интеллекту, принимать коллективные и глобальные формы существования и функционирования.

Ноосфера (от греч. νόος – «разум» и σφαῖρα – «шар») видится как гипотетическое будущее состояние (и вместе с тем дальнейший глобальный процесс) общества и его взаимодействия с природой, в котором приоритетное место будет занимать коллективный общечеловеческий разум, именуемый ноосферным интеллектом, направляющий эволюцию цивилизации в прогрессивно-поступательном и безопасном направлении (о чём подробнее пойдет речь дальше).

Ныне имеющийся, но трудно определимый совокупный интеллект всего человечества гораздо менее эффективен индивидуального интеллекта, если иметь в виду здорового нормального человека, а не больного либо девиантного индивида, стремящегося к суициду. Помимо прочего, это связано с отсутствием необходимых взаимосвязей между частями мирового социума (которые имеют на уровне индивида), и которые появляются в процессе глобализации. Вот почему «коллективизация» разума вплоть до обретения им нового качества и целостности в процессе будущего ноосферогенеза преследует цель распространить более рациональное (эффективное) поведение на всю человеческую цивилизацию и ее взаимодействие с природой: «лучшее понимание и переход от понимания к действию – именно такую цивилизацию мы охарактеризовали бы как более разумную»⁹.

Характерной чертой будущей ноосферы окажется ее глобальный характер, даже в том случае, если в сфере разума будет превращаться лишь не-

значительная часть биосферы, в то время когда остальная часть будет сохраняться, что требует переход к устойчивому развитию (УР). Планетарный характер становления сферы разума (принцип нооглобализма) определяется не только глобализацией и биосферно-экологическими соображениями, а фактически всеми основными составляющими системы глобальной деятельности как глобального развития.

Однако смысл понятия «глобальный» может существенно меняться в зависимости от типа глобальных исследований. Считать же, что во всей науке следует употреблять термин «глобальный» в одном и том же смысле было бы просто нереалистичным. Омонимия и полисемия терминов является обычным феноменом как обыденного, так и научного языка и она отнюдь не уменьшается с развитием науки, она характерна и для всего спектра современных глобальных исследований. Казалось бы, глобальными процессами можно называть процессы, происходящие в пределах нашей планеты, обнаруживающие определенную «глобальную целостность», либо стремящиеся к ней. В этом смысле глобальные процессы – это не просто процессы, происходящие на Земле, а общепланетарные процессы, т.е. охватывающие всю планету в целом.

Однако важно обратить внимание на существующую «дихотомию», лингвистическую двусмысленность термина «глобальный». Термин «глобальный» этимологически происходит не из одного, а из двух языков – латинского («globus» – шар) и французского (global – всеобщий, взятый в целом). И в современной науке термин «глобальный» употребляется в основном в этих двух «пространственных» смыслах: 1) глобальный как планетарный, относящийся к земному шару и 2) глобальный как всеохватывающий, универсальный, всеобщий, взятый в целом, и в этом смысле уже распространяется на все мироздание, или на всю Вселенную. Соответственно, глобальные процессы могут мыслиться в этих двух основных значениях: 1) глобальные процессы как в целом развертывающиеся на земном шаре, т.е. общепланетарные процессы, 2) глобальные процессы как процессы, охватывающие все мироздание, по крайней мере, ту его часть, которая относится к видимой, или вещественной Вселенной.

Однако есть и ещё один смысл термина «глобальный», который означает, что данный процесс (объект) обладает какой-то всеобщей со-

⁹ Вайцеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная. М., 2000. С. 353.

держательной характеристикой, свойством или параметром, которому подчиняются абсолютно все существующие процессы и объекты. Например, все объекты вещественного фрагмента Вселенной обладают тяготением или пространством с тремя измерениями. Или все люди, населяющие планету, даже если они ещё не объединены в некую глобально-целостную систему, подчиняются в своем развитии каким-то общим социальным закономерностям. Можно сказать, что общие закономерности, которые свойственны всем без исключения индивидам и их сообществам (социумам) также являются их глобальными характеристиками в том смысле, что они присущи всему социальному движению и развитию.

Сравнивая эти значения термина «глобальный» (пространственные и всеобщесодержательный), можно догадаться, что этот качественно-содержательный смысл термина оказывается более глубоким и всеохватывающим. Ведь если какие-либо социальные процессы еще не обрели своей глобальной целостности, например, в пространственном аспекте, то они изначально, по самой своей природе обладают теми или иными всеобщесодержательными свойствами, которые в этом случае оказываются атрибутивными общечеловеческими характеристиками и параметрами.

Ясно, что атрибутивно-содержательный, качественный критерий глобальности оказывается более «сильным» и существенным, чем «пространственно-количественные», один из которых на нашей планете совпадает с географическим критерием. Онтологически «качественно-атрибутивная глобальность» относится к содержательно-сущностной стороне объекта или процесса, к его природе и качественной определенности, присуща им изначально и всегда (по крайней мере, с тех пор как они появились). В этом смысле глобальность как атрибут какого-либо материального процесса или предмета – это его внутренняя, «экзистенциальная» глобальность, тогда как «количественный» критерий в дальнейшем проявляется как пространственное расширение этого содержательно-качественного критерия. Глобальность того или иного процесса в пространственном смысле существует не всегда, и об этом красноречиво свидетельствуют исследования процесса глобализации, как и не существующий пока феномен ноосферы.

Можно, следуя К.Э. Циолковскому, видеть ноосферогенез и в космической перспективе, в каком-то смысле говорить о том, что не только

биосфера и существующая на ней социосфера будут превращаться в сферу разума, но и внеземное пространство и небесные тела. Именно так по мере становления ноосферы и освоения космоса будет формироваться космоноосфера, поэтому и в силу этого, пусть и весьма отдаленного этапа ноосферогенеза, не только биосфера будет превращаться в ноосферу. Однако, опять-таки важно подчеркнуть, что ноосферное будущее мыслится чаще всего в его глобально-планетарной форме: социальная ступень эволюции, выходя в космос, будет в первую очередь искать и осваивать планеты, подобные нашей Земле, где и предполагается её пространственно-темпоральное продолжение.

Пространственное расширение социальной ступени вызвано, прежде всего, тем, что ее сущность имеет принципиально культурно-информационный характер, отличающийся от информационно-содержательных характеристик биологической ступени наличием особой индивидуальной и внеличностной системы средств генерации, накопления, хранения и преобразования информации, необходимой для организации социальной деятельности, т.е. культуры (на чем далее я ещё остановлюсь). Именно этот преимущественно внеорганизменный, экзогенно-информационный характер формирования человеческой культуры и вызывает расширение сферы человеческой деятельности вначале на планете, а затем и в космосе.

Расширение планетарных масштабов деятельности человека в глобальном измерении должно быть связано с ее значимостью для человечества в целом, т.е. чем больше масштабы человеческой деятельности, тем больше эта деятельность должна способствовать выживанию и устойчивому развитию цивилизации в целом. Последующие этапы ноосферогенеза предполагают решение новых как глобальных проблем, так и космических по мере продвижения эволюционного процесса во внеземные пространства.

Понимание того, что представляет собой ноосфера, зависит прежде всего от обнаружения начала ее появления (как, впрочем, и наоборот): ситуация здесь аналогична с пониманием глобализации, где начало этого глобального процесса прямо зависит от определения его понятия. Ноосферу в современной литературе представляют в двух основных темпоральных вариантах: как уже существующую сферу распространения и обитания человека разумного и как гипотетическое будущее состояние

(и вместе с тем дальнейший развертывающийся глобальный процесс) всего человечества и его взаимодействия с природой. Именно в этих двух вариантах мыслили ноосферу не только Э. Леруа и Тейяр де Шарден, но и В.И. Вернадский (зачастую отдавая предпочтение её существованию в настоящее время). Учёный полагал, что становление ноосферы – это естественно-исторический, неизбежный эволюционный геологический процесс, появляющийся стихийно как все предшествующие различные этапы геологической эволюции и формации в истории человечества.

Однако предложенное В.И. Вернадским расширение чисто «социального» представления сферы разума до «социоприродного» понимания этого феномена вносит важные коррективы в видение процесса ноосферогенеза. Ноосфера оказывается не просто сферой распространения человека. Ученый рассматривает ноосферогенез не только как чисто социальные или только духовно-интеллектуальные трансформации, но и как продолжение биосферно-геологической эволюции, в которой крупнейшей геологической силой выступает человечество.

Человеческая история благодаря созиданию ноосферы не станет ограничиваться только прошлым, настоящим и весьма ограниченным будущим. Наиболее гуманной перспективой выглядит продолжение человеческого бытия на неограниченно длительные времена в будущее, как об этом мечтал К.Э. Циолковский¹⁰. В.И. Вернадский также весьма оптимистично относился к будущему человечества в ноосферной форме его развития, полагая, что: «будущее человека всегда большей частью создаётся им самим»¹¹. И оба ученых предложили свои способы и формы продления существования человечества в будущее.

А принятая в конце прошлого века стратегия устойчивого развития (УР), которая направлена на решение социоприродных глобальных проблем перехода к ноосфере, – это фактически переход от стихийно-антропофобной нынешней формы развития к более гуманной и управляемой форме, которая может исключить из будущей истории цивилизации ее трагический финал. Как видим, рассмотрение проблем перехода к УР существенно повышает интерес к проблеме будущего, которому в современной академической науке уделяется мало внимания,

а приверженцами старой модели развития фактически игнорируется либо даже отрицается.

Роль формирования целей дальнейшего УР человечества была осознана на недавнем саммите Рио+20, подтвердившего приверженность курсу на устойчивое развитие и на обеспечение построения экономически, социально и экологически устойчивого будущего для нашей планеты и для нынешних и будущих поколений. В июне 2012 г. Конференция ООН по УР (Рио+20) опять в Рио-де-Жанейро приняла решение о формулировании новых целей развития цивилизации (вместо завершающихся Целей развития тысячелетия в 2015 г.) для придания деятельности в области устойчивого развития целенаправленного и последовательного характера. Такой комплекс целей в области УР, отвечающего нормам международного права и опирающегося на уже принятые обязательства и все предшествующие документы ООН, способствовал бы более полному осуществлению решений всех основных встреч на высшем уровне по экономической, социальной и экологической проблематике УР, включая положения итогового документа саммита Рио+20¹².

Исследование будущего УР и других глобальных процессов в мире в значительной степени обусловили и процесс футуризации науки, образования, управления и человеческой деятельности в целом. Дело в том, что расширение сферы деятельности на глобальные масштабы влечёт за собой футуризацию, т.е. усиление внимания к будущему. Одной из самых кардинальных трансформаций мирового развития будет его футуризация как процесс поворота науки, информационных процессов и значительной части человеческой деятельности к будущему, и прежде всего речь идет о включении фактора будущего в процесс духовно-интеллектуального освоения мира и тем самым – процесс ноосферогенеза.

Акцент научных (особенно глобальных) исследований на будущем не случаен: глобальная катастрофа (либо череда региональных катаклизмов), которая может наступить уже в XXI в., не даст шансов человечеству ликвидировать ее последствия, как это делается сейчас, когда наступают локальные катастрофы и чрезвычайные ситуации, а затем устраняются их последствия. Глобальную (и

¹⁰ См.: Циолковский К.Э. Космическая философия. М., 2001.

¹¹ Вернадский В.И. Открытия и судьбы. М., 1993. С. 484.

¹² См.: Итоговый документ Конференции ООН по устойчивому развитию «Будущее, которого мы хотим» (URL: <http://www.un.org/ru/sustainablefuture>).

прежде всего антропоэкологическую, как и ядерную) катастрофу можно лишь предотвратить опережающими действиями всего человечества.

Именно поэтому в науку и образование, многие другие сферы деятельности необходимо вводить знания и понимание необходимости предотвращения катастроф и умения антикризисного управления, с тем, чтобы не допустить возникновения необратимых катаклизмов, губительных для всего человечества. От устранения последствий необходимо переходить к предотвращению катастроф и к другим упреждающим действиям, что фактически и предлагает мировому сообществу концепция УР. Пессимистическая перспектива продолжения неустойчивого развития цивилизации как раз и потребовала его изменения с целью реализации постепенно осознаваемой опережающей потребности в дальнейшем существовании человеческого рода и даже обретения им «ноосферного бессмертия».

Сейчас ноосфера в наших оптимистических представлениях видится как идеал цивилизации будущего, воплощая и систематизируя многие позитивные характеристики человечества, и пока лишена каких-либо отрицательных черт. Между тем, эти последние всегда присутствуют при реализации любых проектов, тем более глобальных, опыта целенаправленной реализации которых у человечества ещё не было. И вместе с тем такую идеальную модель ноосферы всё же необходимо создавать, чтобы на этой основе более уверенно двигаться в «потребное» будущее, управляя его становлением из настоящего.

Направленность любых социальных действий на это ноосферное будущее и станет характеризовать процессы управления переходом к глобальной устойчивости. Этот переход должен сопровождаться определенными управленческими решениями и практическими действиями, которые опережающе должны будут приниматься в условиях риска и неопределенности¹³. В принципе, упреждающе будут развиваться наука и управление (особенно глобальное), просвещение и образование, которые в принципе должны в глобальном масштабе определять приоритеты дальнейшего становления сферы разума. Иные же процессы, разрушающие общество и биосферу, должны замедляться и даже элиминироваться, оставаясь в прошлом.

¹³ См.: Баркер Дж. Опережающее мышление: Как увидеть новый тренд раньше других / Пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2014.

Если глобальные процессы и прежде всего глобализация воспринимаются как пространственное расширение по земному шару и системное объединение, обретение целостности человечества в процессе образования связей между фрагментами мирового социума, то переход к УР, скорее всего, видится как глобальный процесс продолжения существования цивилизации во времени. Тем самым речь идет об оптимизации и реализации принципа темпоральной целостности существования и дальнейшего развития цивилизации.

Глобальное развитие через УР ноосферной ориентации предстает как единый пространственно-временной процесс дальнейшего безопасного существования и сохранения эволюционно-генетической целостности человеческого рода. Приоритетным выступает обеспечение безопасности развертывания глобальных цивилизационных процессов в прогрессивно-поступательном направлении, что гарантирует возможность и способность человечества к самосохранению и дальнейшей эволюционной самоорганизации при действии угроз, опасностей, кризисов и прочих негативных воздействий планетарного и космического масштаба¹⁴.

Информационная траектория глобальной эволюции и процесс цефализации

Информация и информационные процессы, по видимому, играют гораздо более существенную роль в эволюционных процессах в мироздании, чем это представляется в настоящее время. За последние десятилетия развития наук и научных направлений об информации оказалось, что категория информации может претендовать на роль концептуального лидера всей когнитивной системы цивилизации. Но не только цивилизации, но и всего мироздания¹⁵.

¹⁴ См.: Урсул А.Д., Урсул Т.А., Иванов А.В. Проблема безопасности в перспективе устойчивого развития. М.: Университетская книга, 2014; Ильин И.В., Урсул А.Д., Калюжная Д.Е. Устойчивое развитие и безопасность. Глобальное измерение. Saarbrücken: LAMBERT Academic Publishing, 2014.

¹⁵ См.: Информационный подход в междисциплинарной перспективе (круглый стол) // Вопросы философии. 2010. № 2; Информация и научное мировоззрение. Новая миссия школьной библиотеки в XXI веке. М., 2013; Ллойд С. Программируя Вселенную: Квантовый компьютер и будущее науки / Пер. с англ. М.: Альпина нон-фикшн, 2013; Гуревич И.М. О физической информатике: Предпосылки и ос-

Важно обратить внимание на то, что одной из важнейших особенностей биологической информации является то, что она в основном накапливается, хранится и передается последующим поколениям эндогенно – на генетическом уровне. Конечно, в ходе обучения в процессе онтогенеза появляется и внегенетическая информация, но потомкам она не передаётся. Биологическая ступень эволюции внутри себя как бы создала информационные ограничения, которые определили и ограничили ее место на супермагистрале глобальной (универсальной) эволюции. Следующая за ней социальная ступень эволюции для себя снимает эти ограничения, благодаря чему получает возможность дальнейшей ускоренной самоорганизации, обретая новые, более эффективные и безопасные способы существования и взаимодействия с окружающей средой.

Наряду с генетическими механизмами эволюции информационных процессов в биологических системах, возник и развернулся связанный с ними процесс цефализации, который оказался решающим для выхода особых гоминид из мира биоты в мир социальный. Процесс цефализации стал тем важным звеном на глобально-эволюционной траектории, который показывает, как произошел (и по какому пути пошёл) переход от основного эндогенно-генетического механизма накопления информации к экзогенно-культурной форме этого продолжения супермагистрале эволюции.

Именно благодаря действию экзогенного информационно-культурного вектора дальнейшей поступательной эволюции, биологическое развитие человека уходит на периферийное место, хотя полностью не останавливается. За последние сорок тысяч лет геном человека изменился менее чем на сотые доли процента, и человечество как биологический вид практически уже не эволюционирует (либо эволюционирует весьма медленно) в различных природных условиях планеты в отличие от того, как это происходило с его предками в «биологическую эру». Это произошло потому, что «человек культурный» – и он же «гомо сапиенс» – передал основную функцию накопления информа-

ции в социосфере от своего организма внешнему для него, но имманентно с ним связанному эволюционному процессу культурогенеза.

Ещё в 1944 г. в своей небольшой, но очень важной и последней статье «Несколько слов о ноосфере» В.И. Вернадский обратил внимание на то, что Д.Д. Дана (1813-1895) и Д. Ле-Конт (1823-1901), два крупнейших североамериканских геолога (а Дана к тому же минералог и биолог) выявили еще до публикации эволюционной теории Ч. Дарвином и А. Уоллесом эмпирическое обобщение, которое показывает, что эволюция живого вещества идет в определенном направлении. Как пишет В.И. Вернадский, это явление было названо Дана «цефализацией», а Ле-Конт «психозойской эрой». Д.Д. Дана, подобно Ч. Дарвину, пришел к этой мысли, к этому пониманию живой природы во время своего кругосветного путешествия, которое он начал через два года после возвращения в Лондон Ч. Дарвина, т.е. в 1838 г., и которое продолжалось до 1842 г.

«Дана указал, – отмечает В.И. Вернадский, – что в ходе геологического времени..., т.е. на протяжении двух миллиардов лет, по крайней мере, а наверное много больше, наблюдается (скачками) усовершенствование – рост – центральной нервной системы (мозга), начиная от ракообразных, на которых эмпирически и установил свой принцип Дана, и от моллюсков (головоногих) и кончая человеком. Это явление и названо им цефализацией. Раз достигнутый уровень мозга (центральной нервной системы) в достигнутой эволюции не идет уже вспять, только вперед»¹⁶.

Представляется, что в статье, посвященной ноосфере и завершающей труды ученого по этой проблеме, вопрос о цефализации был поднят далеко не случайно. И нам придется в какой-то мере, исходя из информационной концепции становления ноосферы, далее реконструировать логику и приоткрыть интуитивную догадку В.И. Вернадского, который, хотя и не прямо, но всё же указал на связь процесса цефализации и ноосферогенеза. Попробуем это подробнее показать в дальнейшем изложении.

Впрочем, и другой основоположник учения о ноосфере П. Тейяр де Шарден в уже упомянутой книге «Феномен человека» также особо выделял в эволюции процесс цефализации, на вершине которого оказался человек. Тем самым ноосферогенез оказывается предвидимым этапом предшествую-

новые результаты. М.: Либроком. 2014; Он же. Физическая информатика – новое синтетическое научное направление // NB: Кибернетика и программирование. 2013. № 3; Гуревич И.М., Урсул А.Д. Информация – всеобщее свойство материи: Характеристики. Оценки. Ограничения. Следствия. 2-ое изд. М.: Либроком. 2013.

¹⁶ Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М., 1981. С. 239.

щей глобально-универсальной эволюции, которая будет реализоваться в социоприродной форме, вначале на планете Земля, а затем и за ее пределами, как высшее достижение социокультурного развития человеческой цивилизации.

В словарях термин цефализация (от греч. *kephale* – голова) чаще всего формулируют как процесс обособления головы и включения одного или более туловищных сегментов в головной отдел у животных в процессе их исторического развития. Цефализацией считают также увеличение отношения массы головного мозга к массе тела животного, причем степень цефализации как относительная масса мозга позвоночных наиболее высока у птиц, из млекопитающих – у китообразных и приматов, особенно у человека.

Однако это феноменологическое и фенотипическое описание не объясняет сути этого эндогенного информационного процесса. Фенотип характеризуется как совокупность внешних и внутренних признаков организма, приобретенных в результате индивидуального развития, это «вынос» генетической информации в тело организма, навстречу факторам среды. Причем некоторые признаки фенотипа напрямую определяются генотипом, в то время как другие зависят от взаимодействия организма с окружающей средой.

Фенотипические признаки дают лишь «внешнее» описание феномена цефализации, между тем, в его основе лежат информационные процессы и основания. Информация по историческим меркам только недавно вошла в «научный обиход» – всего немногим более полувека, но именно это понятие оказалось наиболее важным для понимания эволюции вообще и становления сферы разума в особенности. «Двигателем» такого процесса как цефализация оказалась информация, – в биосистемах, наряду с генетической информацией, появилась новая весьма перспективная информационная система, которая оказала огромное влияние на весь дальнейший процесс биоэволюции и «спровоцировала» выход из него в следующую ступень глобальной эволюции.

Именно благодаря процессу цефализации и через него, на стадии становления сознания человека произошел экстракорпоральный «вынос» информации во внешнюю среду и это кардинально изменило весь процесс эволюции, продолжив биологическую эволюцию уже социальной, а точнее – в социокультурной эволюции. Генетический процесс накопления и переработки информации

в биосистемах постепенно начал передавать эстафету процессу цефализации, с помощью которой удалось накапливать всё большие объёмы информации в организме и более эффективно и ускоренно её перерабатывать, также передавая её другим организмам в разных формах.

Появление цефализации знаменует в каком-то смысле «исчерпание» одного из важных видов информационных биологических механизмов – генетического в ходе биоэволюции. В.А. Красилов, отмечая, что человек в эволюционном смысле уникален, так как его эволюция почти полностью смещена в область культуры, далее отмечает, что: «В истории жизни на Земле ход эволюции дважды круто изменялся: первый раз на переходе от простейших к многоклеточным организмам, когда возможности биохимического совершенствования были в основном исчерпаны, прогресс сместился в сторону морфологии, и второй – в связи с возникновением человеческой культуры, принявшей эстафету прогресса от морфологии»¹⁷. С этой точки зрения культура предстает как новая форма дальнейшего продолжения супермагистрали универсальной эволюции, которую уже не сдерживают биологические и даже глобально-планетарные ограничения. На этом пути – уже «культурно-информационной эволюции» должна будет появиться ноосфера как наиболее совершенная форма системной организации информационных процессов в цивилизационном пространстве и, вместе с тем, как очередной этап глобальной эволюции.

Несмотря на наличие различных направлений культурной эволюции, ускорение информационно-интеллектуальной составляющей в общей цивилизационной динамике прослеживается достаточно четко. Культурная эволюция в ряде своих интеллектуальных направлений (особенно в области науки) опережает другие эволюционные процессы и становится действенным «проводником» в наше устойчивое и ноосферное будущее. Эволюция цивилизационного процесса «через культуру» с самого начала его становления имеет информационный смысл, выражающийся в наличии особой индивидуальной и внеличностной системы средств накопления, хранения и преобразования информации, необходимой для организации социальной деятельности. Ведь именно благодаря свойствам и качествам, которые имеют информационную при-

¹⁷ См.: Красилов В.А. Нерешенные проблемы теории эволюции. Владивосток, 1986. С. 89.

роду, стало возможным отличать культурное от природного. Выявился также экзогенный по отношению к отдельному индивиду характер культурогенеза как формы глобально-информационной эволюции. А это стимулирует преобразовательную деятельность человека и его склонность к дальнейшему расширению сферы своей активности, вначале по планете, а затем и в космосе¹⁸.

Информационный подход к глобальной эволюции реализовался в основном в той исследовательской парадигме, которая исходит из атрибутивного характера информации, придавая ей такой же онтологический статус, как и энергии. В рамках этой парадигмы принимается принцип неразрывной взаимосвязи энергии и информации, т.е. энергетические процессы оказываются в той или иной степени также информационными процессами (и наоборот).

На определенной стадии эволюции во Вселенной на первый план выступают либо энергетические, либо информационные процессы, однако с ростом уровня организации и сложности систем роль информации и информационного критерия развития существенно возрастает. Именно информация и информационные процессы в неживой природе оказались ответственными за всё ускоряющуюся прогрессивную эволюцию в глобальном масштабе, хотя, понятно, что саморганизация имела место в открытых системах, которые обменивались веществом, энергией и информацией с окружающей средой.

Вещественные, масс-энергетические и пространственные параметры универсально-глобальной эволюции постепенно уменьшались в своем объеме и количестве, при подъеме по иерархической лестнице уровней материи, образуя сужающийся «коридор безопасности» для существования и дальнейшего продолжения супермагистрали этой главной формы эволюционных процессов во Вселенной. И только информационные параметры (особенно в виде роста информационного содержания самоорганизующихся систем) при этом не обнаруживали такого уменьшения. При подъеме по иерархической лестнице супермагистрали

глобальной эволюции происходило накопление информации внутреннего содержания как элементарной структуры ступени эволюции, так и каждой более высокой ступени в целом. Это свидетельствует о более важной роли информации как всеобщего свойства материи по сравнению с массой, энергией, пространством и другими атрибутами и характеристиками материальных систем. Этот же тезис справедлив и для того этапа универсальной эволюции, который в течение почти пяти миллиардов лет имел место на планете Земля¹⁹.

К тому же социальная ступень эволюции материи своим появлением прекратила сужение масс-энергетического и пространственного конуса (пирамиды) и начала формировать расширяющийся «конус» как необходимое условие дальнейшего продолжения глобальной эволюции в социоприродной форме. Такое расширение вначале происходит на планете, принимая форму глобального расселения, глобализации и других глобальных процессов, а затем в космосе (что получило наименование Большого социального взрыва, который имеет глубинную информационную природу, по аналогии с Большим Взрывом, породившим нашу Вселенную).

Увеличение пространственных и масс-энергетических параметров социальной ступени вызвано особым, присущим только этой ступени механизмом протекания информационных процессов и экзогенного накопления информационного содержания общества за счет окружающей среды. Речь идет о том, что главными процессами накопления, сохранения, передачи и переработки информации в социальной ступени выступают внеорганизменные и внегенетические информационные процессы, тогда как в биологической ступени такое сохранение и движение информации происходит в основном на генетическом уровне. Разумеется, в социальной ступени эволюции также происходят генетические процессы накопления и передачи информации, поскольку человек – не только социальное разумное существо, но и биологическое. Однако не они характеризуют информационные процессы в обществе, которые сосредотачиваются в культуре как основном информационном процессе социальной ступени эволюции.

Наличие надбиологических механизмов, т.е. программ, кодов, алгоритмов и т.д. действитель-

¹⁸ См.: Урсул А.Д. Освоение космоса. М., 1967; Он же: Космоглобалистика в ракурсе информационной гипотезы освоения мира // Глобалистика как область научных исследований и сфера преподавания. Вып. 5 / Под ред. И.И. Абылгазиева, И.В. Ильина. М., 2011; Он же. Становление космоглобалистики // Философия и культура. 2010. № 11.

¹⁹ См.: Урсул А.Д., Урсул Т.А. Универсальный эволюционизм (концепции, подходы, принципы, перспективы). М.: РАГС, 2007.

но играет важнейшую роль в развитии общества, выражая не только его отличие от биологической ступени, но фактически глубинную информационно-культурную природу социальной ступени. Исходя из подобного предположения, многие важные тенденции социального развития можно объяснить, исходя из того, что природа социального заключена именно в культуре как информационном феномене²⁰.

Накопление информации и её преобразование продолжается в основном не в структурной единице соответствующей ступени, а вне ее, что требует освоения внешнего окружающего пространства и преобразования находящихся в нем объектов для превращения их в феномены культуры – артефакты и смыслы. Именно культуру характеризует экзогенно-внегенетический принцип накопления, передачи и преобразования информации. Эта информация заимствуется из окружающей человечество среды – как земной, так и космической и, кроме того, требует все больших пространств и объектов этой среды, как для накопления культурной информации, так и для отвода за пределы социума отходов (энтропии в широком смысле). Это также означает, что в отличие от предыдущих ступеней глобальной эволюции человечество начинает расширять сферу своего распространения как на Земле, так и в космосе не только для получения вещественно-энергетических ресурсов, но, прежде всего, для получения негэнтропии из окружающей среды, продолжения своих информационно-самоорганизационных процессов и активного участия в этом процессе интеллекта.

Однако дело не только в том, что экзогенный способ накопления и преобразования информации, принявший сейчас глобальные и космические масштабы, распространяет по планете и за её пределами социальную ступень развития. Экзогенно-внегенетическая форма освоения информации оказала существенное влияние и на темпы социальной эволюции, значительно ускорив социально-информационные процессы по отношению к процессам информационно-биологическим, а тем более к темпам эволюции предшествующих ступеней и уровней известного нам мироздания. Экзогенно-культурный способ продолжения социально-информационных процессов на суперма-

гистральной глобальной эволюции ускоряет их течение, поскольку открывается уже не ограниченная возможность использования «внешних» информационных процессов за счет всех предшествующих уровней и ступеней эволюции материи, что демонстрирует, например, возможное освоение информационных процессов на биологическом, нано- и квантовом уровнях (что используется при формировании нового технологического уклада).

От информационного общества к глобальному ноосферному интеллекту

Наряду с формированием глобальной устойчивости приоритетное значение для формирования сферы разума имеет становление информационного общества (ИО), которое должно будет превратиться в ИО с устойчивым развитием и станет самой первой ступенью глобальной цивилизации ноосферы. С позиций современной науки становится достаточно очевидной необходимость имманентного слияния, по меньшей мере, двух глобальных процессов – перехода к УР и становления ИО, что должно стать важным шагом к созиданию общепланетарного ноосферного интеллекта. В значительной степени это произойдет благодаря интенсивному разворачиванию процесса информатизации и становлению глобальной информационной цивилизации уже во второй половине этого столетия, от которой уже недалеко до появления первой ступени сферы разума – инфоноосферы.

На определенной ступени развития культуры как информационного продолжения процесса цефализации уже на уровне социальной ступени происходит становление информационной цивилизации. Дальнейший переход к УР постепенно приводит к появлению информационно-экологической цивилизации (или ИО с УР). Информационная траектория характеризует и все последующие этапы ноосферогенеза. Но особенно выпукло культурно-информационная сущность ноосферогенеза проявляется в становлении коллективного ноосферного интеллекта как естественного результата развития культуры. Эта целостная и самая грандиозная будущая интеллектуальная суперсистема обретет способность кардинально усиливать информационные возможности человечества за счет наиболее рационального использования социокультурного, биосферного и иного разнообразия. Становление сферы разума на этом социально-информационном пути глобальной эволюции выгля-

²⁰ См.: Урсул А.Д. Культура как информационный феномен // NB: Философские исследования. 2013. № 8. С. 295-355. (URL: http://www.e-notabene.ru/fr/article_508.html).

дит как «запрограммированный» этап проявления и трансформаций информационного процесса (и продолжения действия соответствующего информационного критерия развития).

В дальнейшем процесс информатизации уже никуда не исчезнет, он будет развиваться в самых различных формах, обеспечивая информацией наше общее устойчивое и ноосферное будущее. Информационное общество вначале развивается стихийно, в рамках естественно-исторического процесса становления постиндустриального общества, но на определенном его этапе, когда создаются необходимые глобальные предпосылки и условия, оно начинает стимулировать переход к устойчивому развитию ноосферной ориентации. Эти предпосылки и условия связаны с созданием новых информационных и телекоммуникационных технологий и соответствующей инфраструктуры, благодаря которым создается планетарно-космическое киберпространство, что позволяет не только принимать решения на локально-государственном, но в перспективе и на глобальном уровне, без чего переход к устойчивому развитию и последующему ноосферогенезу невозможен.

Под информационным обществом понимается социально-технологическая характеристика состояния социума в отдельно взятых странах, отражающая результат использования новых информационных технологий и всего процесса информатизации. В перспективе все более полной и всесторонней информатизации предполагается появление в XXI в. информационной цивилизации в глобальном масштабе. Информационное общество в социально-технологическом ряду развития (охотничье-собираческое, аграрное, индустриальное, постиндустриальное общество и т.д.), оказывается последней стадией модели неустойчивого развития.

С одной стороны, информационное общество «вырастает» из постиндустриального общества, которое завершает фазу неустойчивого цивилизационного развития. С другой стороны, это общество в своей зрелой форме в глобальном масштабе становится начальной стадией цивилизации ноосферы (инфоноосферой) на пути реализации новой цивилизационной стратегии, обеспечивающей в будущем выживание человечества и сохранение биосферы.

Становление ноосферы, возвышая потребности и интересы человека, выдвигает на приоритетное место именно духовную культуру, в тоже время

трансформирует все составляющие культуры. Это позволяет предположить возможность появления принципиально нового – будущего типа культуры – ноосферной культуры («ядром» которой окажется ноосферный интеллект), являющейся предвидимой «вершиной» глобально-эволюционных процессов во Вселенной.

Само название ноосфера – сфера разума – на первый план выделяет не столько материальный компонент интеллекта, сколько духовно-интеллектуальные факторы. Вполне понятно, что идеальное не может существовать без материального, и ноосфера – это материально-идеальное образование, но главенствующим активным фактором выступает разум в самых различных формах, но прежде всего – в его глобальном измерении и становлении. Конечно, идеальное появляется на определенном этапе эволюции материи, но опять-таки на другом, более позднем этапе развития идеальное, человеческий интеллект в его коллективно-глобальной форме должен занять приоритетные позиции в предвидении и управлении глобальным развитием.

Этот этап социальной ступени эволюции материи, на котором судьбы материи во Вселенной «делегируются» ею порожденному общепланетарному и общечеловеческому интеллекту, и имеет смысл связывать с ноосферой. Ноосфера будет представлять (в своем идеальном варианте) социоприродную систему, в которой планетарное опережающее управление реализуется нравственно-справедливым разумом человека и глобальным интегральным интеллектом, формируемым с помощью компьютерных и телекоммуникационных технологий (в том числе систем искусственного интеллекта и глобальной сети информационной связи).

Однако между пока гипотетическим глобально-ноосферным интеллектом и современным состоянием общественного сознания в его глобальном масштабе существует кардинальное противоречие. Переход в ходе глобализации и информатизации к планетарно-целостному ноосферному интеллекту должен разрешить противоречие между принципиальной ограниченностью индивидуального (атомарного) интеллекта и глобальными целями и императивами перехода к цивилизации устойчивого развития. Этой последней должен соответствовать принципиально новый интеллект, обслуживающий не только интересы отдельного человека и ограниченных коллективов, но и всего человечества ради всеобщего выживания.

«Интеллектуальное» противоречие между нынешней (неустойчивого) и будущей (устойчивого и ноосферного) моделями развития должно разрешаться в пользу формирования в ходе ноосферогенеза коллективно-целостного интеллекта всей цивилизации. Именно в этом и будет заключаться основной интеллектуально-информационный процесс становления ноосферы, опирающийся и «накладывающийся» на переход к социоприродному УР. Но это не означает, что развитию индивидуального интеллекта уже не должно уделяться внимание (на что, прежде всего, ориентирован процесс образования). Речь идет о гармонизации процессов развития личностной и коллективно-ноосферной форм интеллекта. Коллективному интеллекту, процессу его формирования должно быть уделено не меньшее внимание, чем индивидуальному, поскольку от этого зависит судьба всего человеческого рода, а не только отдельного человека. Переход же от индивидуального к коллективно-глобальному интеллекту во всей гамме социальных взаимодействий потребует существенного изменения ценностных ориентиров и формирования новых целей глобального развития.

Многие социоприродные тенденции окажутся в будущем составляющими общепланетарного процесса – ноосферогенеза, который включает в себя различные тенденции – информатизацию, интеллектуализацию, экологизацию, глобализацию, космизацию, футуризацию и т.д. Однако среди всех этих тенденций наиболее существенное значение для формирования ноосферы имеют информатизация и интеллектуализация, поскольку они наиболее тесно связаны с той важной составляющей УР, которая направлена на изменение сознания человека и всего человечества.

Ряд из упомянутых выше составляющих, так или иначе, ориентированы на преобразование природы, ее вещества и энергии, имеют направленность от общества к окружающей его природной среде. Информатизация же оказалась процессом трансформации информационно-интеллектуального мира человека, его сознания и мышления на всех уровнях – личностном, коллективном – вплоть до созидания пока гипотетического – глобального сознания, которое в перспективе ноосферогенеза должно будет обрести форму ноосферного интеллекта.

Конечно, было бы упрощением считать, что интеллектуализация как закономерность социального развития и перехода к ноосферной цивилиза-

ции тождественна процессу информатизации (на что нацеливает все большее использование термина «smart» не только в информационной сфере, но уже во многих иных областях деятельности). Существуют и иные механизмы и факторы повышения уровня индивидуального и общественного сознания, другие виды духовного творчества. Однако с помощью средств информатики, особенно базирующихся на системах искусственного интеллекта, совокупное общественное сознание не просто повышается, а приобретает новое качество, делающее возможным выживание и дальнейшее существование человеческого рода. Происходит глубокая трансформация интеллектуального потенциала социосферы, что со временем может привести к превращению её в сферу разума.

Глобально-коллективный интеллект, соответствующий ноосфере, не может сформироваться в модели НУР в силу ряда причин и, прежде всего, из-за атомарно-индивидуалистического принципа поведения человека в обществе и отсутствия необходимой целостности цивилизации (которая сформируется лишь на завершающей стадии глобализации через УР). Однако от принципа выживания индивида в эконоцентрическом обществе неустойчивого развития необходимо переходить на принцип выживания всего человечества в благоприятной для него окружающей среде. Выживание человечества возможно лишь на пути повышения его «интеллектуальной мощности» благодаря объединению индивидуальных интеллектов в некоторую системную целостность с помощью средств информатики и всех используемых информационных процессов.

В условиях выживания человечества на пути становления ноосферы через УР и становления ИО необходимо формирование принципиально нового типа интеллекта, который, с одной стороны, воплощал бы все позитивные качества интеллекта индивида, а с другой, – носил бы планетарно-интегративный, наиндивидуально-синергетический характер, расширившись до глобально-космических масштабов.

Анализ путей становления такой принципиально новой формы интеллекта привел к выводу, что это возможно на пути синтеза индивидуальных интеллектов, прежде всего, с помощью средств информатики, которые будут реализовывать целевую функцию выживания всего человечества. В ходе такой интеграции придется разработать и внедрить принципиально иной алгоритм приня-

тия решений и практических действий, которые должны быть рациональными в более широкой системе социальных и социоприродных отношений, чем это характерно для модели неустойчивого развития. В этой модели, как правило, решения принимают атомарные либо корпоративные субъекты, индивиды и группы (в свою пользу, а не в интересах выживания всего человечества). И лишь в последние десятилетия начал формироваться так называемый социальный (а точнее, социально-технологический) интеллект, представляющий собой не сознание определенного социума в традиционном понимании, а гибридный человеко-машинный интеллект, включающий в себя и естественный, и искусственный интеллект, и другие средства информатики.

Основная идея создания ноосферного интеллекта – повысить степень системности, достоверности, обоснованности и особенно превентивности принимаемых всем мировым сообществом решений, учитывая интересы не только нынешних, но и будущих поколений (и в какой-то степени сохранения биосферы в целом). Это невозможно реализовать лишь на уровне индивидуальных интеллектов ныне существующих поколений. Необходима их дальнейшая «интегративная рационализация» вплоть до формирования общецивилизационной и даже «социоприродной» рациональности (эта рациональность не будет только научной, а более широкой и интегративной). Вполне понятно, что во имя выживания всего человечества приходится выделять в качестве приоритетного наиболее эффективные рациональные механизмы выживания и движения по пути УР ноосферной ориентации. В перспективе важно исследовать связь таких форм рациональности с нерациональными факторами (инстинктом, верой, волей и т.д.), от которых также зависит переход к сфере разума, особенно в начальный период перехода к УР, когда, например, демографический или религиозный факторы могут оказаться решающими, тормозя такой переход.

Понимание ноосферы, в которой основной составляющей станет ноосферный интеллект как коллективный интеллект всего человечества, было присуще той ноосферной концепции, которую, следуя В.И. Вернадскому, развивал Н.Н. Моисеев. Этот ученый говорил о Коллективном Разуме (Интеллекте), полагая, что: «разум человека – это системное свойство совокупности нейронов его мозга, а Коллективный Разум – системное свойство совокупности индивидов, обладающих разумами

и возможностью обмена информацией. Разум отдельного человека в системе Коллективного Разума подобен нейрону в мозгу человека»²¹. Причем развитие этого типа интеллекта во временном отношении Н.Н. Моисеев связывает со становлением человеческого общества, а сверхбыстрое, лавинообразное развитие Коллективного Разума – с развитием средств связи и новых информационных технологий. «Коллективный Интеллект, вооруженный технологией искусственного интеллекта, – вот дальнейший путь развития информационной истории биосферы»²². Он считал, что мы стоим на пороге становления Коллективного Общепланетарного Разума, который предоставляет определенный шанс человечеству сохранить себя в биосфере, значит, и во Вселенной.

Будущий глобально-коллективный интеллект ноосферы должен будет обрести свою «общепланетарную разумность», ведь мировое сообщество и каждый его субъект должны действовать как единое целое, переходя на путь УР. В созидании этой системной целостности интеллекта цивилизации и заключается одна из основных проблем и пока ещё слабо осознанных целей глобализации, которые остаются за пределами горизонта исследований, не ориентированных на столь далекие времена, когда станут проявляться первые очертания сферы разума.

Глобальная «коллективизация» разума с помощью средств информатики и планетарных средств коммуникаций преследует цель устранения отрицательных черт субъективизма, снятие ограниченности индивидуального сознания и повышение степени разумности человечества как будущего целостного социального организма за счет соединения интеллекта каждой личности в системное целое, обладающее новым качеством рациональности, которую иногда именуют, несмотря на определённую тавтологию, ноосферной рациональностью.

Процесс «коллективизации» интеллекта здесь принципиально иной, чем все известные виды и формы коллективизации, осуществляемые по тому или иному стандарту и сводящие все к универсально-бюрократическому однообразию. Вот почему термин «коллективизация» неточно отра-

²¹ Моисеев Н.Н. Восхождение к разуму. Лекции по универсальному эволюционизму и его приложениям. М., 1993. С. 48.

²² Там же. С. 49.

жает саму идею объединения и гармонизации знаний индивидов и интеллектуальных средств информатики. Ноосферный интеллект – это, в отличие от прошлого, и индивидуальное сознание, включенное в общий банк знаний, и интегральные алгоритмы переработки информации, и взаимодействие интеллект всех нормальных индивидов. В нем возникает синергетический эффект целостности от планетарного объединения знания индивидов и информации технических средств, дающий возможность с помощью новых информационных технологий, включая искусственный интеллект, принятия адекватных опережающих решений и глобально-когерентного управления переходом к ноосферной цивилизации.

Основная идея формирования ноосферного интеллекта заключается в том, чтобы создать глобальную интеллектуально-информационную систему, которая могла бы управлять дальнейшим процессом самоорганизации цивилизационного процесса, решая все те сложные проблемы, которые уже стоят и появятся в будущем. С точки зрения решения социально-экологических проблем будущий ноосферный интеллект должен выполнять функции, аналогичные тем, которые реализует биосфера, стабилизирующая и регулирующая себя и окружающую среду с помощью биоты, и в то же время, продолжающая естественным образом эволюционировать.

Устойчивость биосферы обеспечивается огромным биологическим разнообразием (информационным содержанием), выполняющим регулятивно-стабилизирующие компенсаторно-релаксационные функции. Здесь также реализуется кибернетический закон необходимого разнообразия У.Р. Эшби, и биота выполняет работу по поддержанию условий окружающей среды, «устраивающих» живые системы, которые синергетическим образом скоррелированы между собой для управления окружающей средой при помощи биохимического круговорота биогенов²³. Однако действие биотической системы регуляции окружающей среды происходит в определенных пределах, превышение которых со стороны внешних воздействий (когда превышение разнообразия этих воздействий на биосферу больше ее внутреннего информационного содержания) ведет к потере устойчивости и разрушению биосферы.

²³ См.: Лосев К.С. Биотическая регуляция окружающей среды // Глобалистика. М., 2003. С. 83–85.

Нечто подобное для человечества должен реализовать ноосферный интеллект, выполняя функцию адаптации человека к биосфере и экологизируя хозяйственную и иную деятельность. Однако здесь нельзя ограничиваться лишь указанием на адаптацию (хотя это сейчас наиболее важно) цивилизации к биосфере, так как человечеству присуща и адаптирующая функция, которую в принципе нельзя устранить или полностью вписать в экосистемы и даже в биосферу. Это нашло свое отражение в наличии двух основных видов производств – индустрии и сельского хозяйства. Если это последнее хозяйство в принципе можно вписать в биосферу, переходя на адаптивную стратегию интенсификации, то индустрия и создаваемые ею селитебно-урбанизированные ландшафты в принципе не могут реализовать «стратегию вписывания» в биосферу, оставаясь для биоты ксенобиотическим фактором и процессом.

Поэтому в будущем ноосферном интеллекте должны быть информационные блоки, отвечающие за состояние и развитие общества и за состояние окружающей среды, ее взаимодействие с природой. Т.е. с экологической точки зрения ноосферный интеллект будет функционировать в более широкой «системе координат», выходя в принципе в социоприродное измерение, что увеличит шансы цивилизации на существование в благоприятных для нее природных условиях, обеспечивая ее безопасность через ноосферогенез как форму и этап глобально-эволюционного процесса.

Сфера разума не может появиться стихийно, хотя существуют и проявляются ноосферные тенденции и в современной мировой цивилизации. В результате трансформации социосферы в ноосферу появится ноосферный интеллект как принципиально новая форма «общественного сознания», объединяющая интеллектуальные ресурсы человечества и средства информатики, использующая опережающие механизмы для реализации желаемых вариантов социоприродного развития.

Очевидно, что одно из важных качеств этого интеллектуального фактора будет заключаться в их новых темпоральных характеристиках. Общественное сознание в социосфере (в модели неустойчивого развития) существенно отстает от социального и социоприродного бытия, позволяя ему развиваться стихийно. В будущей ноосфере целостно-планетарный интеллект получает возможность предвидеть это бытие, прогнозируя и проектируя желаемое будущее цивилизационного

процесса. Появятся новые качества этого глобально-ноосферного интеллекта – в особенности свойство «опережения», которое будет существенно способствовать обеспечению выживания человеческого рода и становлению ноосферы в условиях сохранения природы Земли и космоса.

Феномен ноосферы в глобально-эволюционном процессе

В.И. Вернадский говорил о том, что «Мы переживаем не только исторический период, но и планетарный»²⁴. Причем он связывает этот планетарно-исторический период с созиданием ноосферы из биосферы и отмечает социоприродную сущность процесса ноосферогенеза, поскольку эта стадия создает новое не только в истории человечества, но и в истории Земли. Учёный в своих работах обратил основное внимание на планетный период ноосферогенеза: «Под влиянием научной мысли и человеческого труда, – писал ученый, – биосфера переходит в новое состояние – в ноосферу.

Человечество закономерным движением, длившимся миллион-другой лет, со всё усиливающимся в своем проявлении темпом, охватывает всю планету, выделяется, отходит от других живых организмов как новая небывалая геологическая сила»²⁵.

Идея В.И. Вернадского о превращении биосферы в ноосферу, высказанная им в первой половине прошлого века, отражала эволюционные представления того времени. Ведь идеи, связанные с глобальной эволюцией ещё не были разработаны и «ответственность» за эволюцию возлагалась им только на две высшие формы (ступени) развития материи. В.И. Вернадский полагал, что: «*Эволюционный процесс присущ только живому веществу. В косном веществе нашей планеты нет его проявлений*»²⁶. Именно поэтому он вводил фактор эволюции в неживую природу через живое вещество и в дальнейшем через человеческую деятельность, видя в ней «природное, огромного геологического значения, явление»²⁷. Сейчас эти вопросы,

как было показано, в общем виде решаются по иному, уже с позиций глобального эволюционизма, когда считается, что эволюционные процессы происходят и в неживой природе, во всяком случае, в вещественном фрагменте Вселенной²⁸.

Глобальный эволюционизм предполагает акцентирование внимания на выявлении направлений, тенденций и закономерностей только непрерывного прогрессивного развития всего сущего, доступного современной науке, которые носят инвариантный характер и могут претендовать на то, чтобы объяснить появление человечества и прогнозировать его дальнейшее взаимодействие с природой Земли и космоса. Этот тип эволюционизма стал играть важную роль парадигмального интегратора научного знания, активного проводника эволюционных взглядов в науке, особенно при становлении новых областей научного поиска, в частности, таких как глобальные и ноосферные исследования. Концепция универсально-глобальной эволюции является одним из «гносеологических аттракторов» в приращении научного знания, которая не только черпает информацию из других наук, но и является своего рода концептуальным ядром, частью научной картины мира XXI века, синтезирующей знания в упомянутых выше направлениях научного поиска.

Упомянутая выше точка зрения В.И. Вернадского об отсутствии эволюции в неживой природе представляется довольно «неожиданной» для его научного творчества. Дело в том, что ученый был прекрасно осведомлен о гипотезе Канта-Лапласа. И не просто знал, но и детально её анализировал и оценивал, например, в статье «Кант и естествознание», которая была написана на основе доклада, прочитанном еще 1904 г.²⁹ В этой статье В.И. Вернадский пишет, что Кант «свел весь видимый мир на эволюционный процесс, в котором, по строгим законам механики, из туманности – первичного хаоса – образуются звездные и планетные системы, выделяются солнца, планеты, кометы, космические тельца и пыль»³⁰. Почему же в те далёкие времена при образовании нашей планеты имел место

²⁴ Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М., 2002. С. 16.

²⁵ Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М., 1991. С. 20-21.

²⁶ Там же. С. 238.

²⁷ Вернадский В.И. Размышления натуралиста: В 2-х кн. Кн. 2. Научная мысль как планетное явление. М., 1977. С. 32.

²⁸ См.: Урсул А.Д., Урсул Т.А. Универсальный эволюционизм (концепции, подходы, принципы, перспективы). М.: РАГС, 2007; Ильин И.В., Урсул А.Д., Урсул Т.А. Глобальный эволюционизм: Идеи, проблемы, гипотезы. М.: МГУ, 2012.

²⁹ Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. М., 1981. С. 190-213.

³⁰ Там же. С. 211.

эволюционный процесс, а затем он прекратился до появления жизни на Земле?

Вполне возможно, что такая ситуация сложилась именно потому, что учёный четко не осознавал, что такое – эволюция? Хотя этим вопросом, как замечает его биограф Г.П. Аксенов, учёный неоднократно задавался: «Что такое эволюция, возведшая человека со всем его душевным складом на вершину мира? Случайность?»³¹. Однако он отрицал чисто случайный характер эволюции и связывал её с организованностью: «*Организованность биосферы* – организованность живого вещества должна рассматриваться как равновесия, подвижные, всё время колеблющиеся в историческом и геологическом времени около точно выраженного среднего...»³². Причём в живых организмах «мы имеем дело с динамическими, вечно сменяющимися устойчивыми равновесиями, регулируемые биогенной миграцией атомов»³³. Позже это представление динамического устойчивого (не)равновесия нашло свое место в синергетике, которая как раз и является одной из общетеоретических основ исследования эволюционных процессов.

Вместе с тем необходимость и важность использования эволюционного подхода в науке была очевидна В.И. Вернадскому ещё в начале прошлого века, когда он отмечал, что ещё Бюффон «искал общий принцип, который бы позволил ему объяснить порядок природы и разнообразные сходства, какие наблюдаются между её объектами. Этот принцип Бюффон нашел в *эволюционной идее*, в известном генетическом соотношении, существующем между близкими по признакам животными или растительными видами, вообще между разными телами природы»³⁴. Однако, как замечает В.И. Вернадский, эти идеи стояли в стороне от метафизических систем, сложившихся в XVII – начале XVIII вв.³⁵.

Несмотря на развитие эволюционной идеи Ч. Дарвином и его последователями, эволюционный подход до сих пор широко не используется не только в естествознании, но и в науке в целом. Лишь время от времени появляются эволюцион-

ные продолжения тех или иных научных дисциплин и приходится ждать довольно длительное время пока идея эволюции захватит очередную область научного поиска. Эта идея, можно сказать, как бы продолжая мысль В.И. Вернадского, всё ещё остается в стороне от многих проблем (и систем) науки и практической деятельности не только прошлых веков, но и современности. Однако появление глобальной и ноосферной проблематики заставляет обратить гораздо более пристальное внимание на эволюционный подход и, особенно на его применение к исследованию нашего общего будущего, появление и продолжение которого поставлено под угрозу.

Заключение

Грандиозный вселенский процесс глобально-универсальной эволюции, начавшийся с Большого Взрыва, характеризующийся всё большим накоплением информации в материальных системах, продолжился через космический этап этого развития. Затем сконцентрировал свои инновационно-созидательные возможности на планетарном этапе (где возникает жизнь и разум) и где впервые должна будет появиться сфера разума.

По сути дела, ноосферогенез оказывается тем этапом глобальной эволюции в мироздании, которая будет реализоваться в социоприродной и социокультурной формах самоорганизации вначале на Земле, а затем и за ее пределами. На ноосферном этапе супермагистраль этого наиболее важного для человечества типа эволюции в основном выносится за пределы планеты, устремляясь в космические просторы. Это существенный момент и фактор в обосновании глобально-универсального статуса сферы разума как эволюционного феномена в мироздании. Именно на стадии будущей космоноосферы социальная ступень эволюции начинает играть более активную роль в процессах развития во Вселенной, продолжая информационный вектор универсальной эволюции.

Когда речь идёт о феномене ноосферы и становлении ноосферной цивилизации, то фактически имеется в виду наше общее будущее, а точнее – один из возможных и наиболее желаемых его сценариев и основных целей начавшегося перехода к устойчивому развитию. Здесь мы вступаем в сферу исследования и даже формирования желаемого будущего, как оно представляется на основе современной науки и интуиции того или иного автора.

³¹ Аксенов Г.П. Вернадский. М., 1994. С. 156.

³² Вернадский В.И. Размышления натуралиста: В 2-х кн. Кн. 2. Научная мысль как планетное явление. М., 1977. С. 15.

³³ Там же. С. 57.

³⁴ Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. М., 1981. С. 205.

³⁵ См.: там же. С. 206.

Превращение человечества в ноосферную цивилизацию предполагает, что культура как информационный феномен станет решающим и главным фактором дальнейшей самоорганизации социальной ступени эволюции. Культурно-информационная сущность ноосферогенеза особенно четко проявляется в становлении ноосферного интеллекта как естественного развития культуры и её основного мегатренда, который аналогичен процессу глобализации, но уже на интеллектуально-информационном уровне. Ноосферный интеллект соединит в одну целостную социотехнологическую суперсистему культуру как коллективный интеллект цивилизации, естественный интеллект отдельных личностей и искусственный интеллект новых информационно-коммуникационных технологий.

Главным фактором дальнейшей нооэволюции станут информация и информационные процессы, реализуется опережающее развитие естественных и искусственных интеллектуальных процессов и духовной культуры (прежде всего, науки, просвещения, образования, управления). Вместе с тем

общепланетарный характер становления сферы разума определяется не только несколькими уже развернувшимися мегатенденциями, скажем, глобализацией, информатизацией или биосферно-экологическими процессами, а фактически всеми основными составляющими системы человеческой деятельности как глобального цивилизационно-культурного развития.

Ожидается, что произойдёт не просто продление на астрономическую перспективу социокультурного и социоприродного развития, но и глобально-эволюционного ряда на супермагистралах в форме планетарно-космической системы «ноосфера-природа», причем не исключено, что не только в форме «человечество-Вселенная». Начало этого ноосферного этапа глобальной эволюции в «коридоре безопасности» начинается с перехода к устойчивому развитию и становления глобального информационного общества, а его продолжение мыслится уже в форме коэволюции глобальной системы «цивилизация-природа» на пути становления ноосферы вначале на планете – колыбели, а затем и за ее пределами.

Список литературы:

1. Бородин Е.А. Разумный подход к мировой политике // NB: Международные отношения. 2015. № 1. С. 20-46. (DOI: 10.7256/2306-4226.2015.1.12668. URL: http://www.e-notabene.ru/wi/article_12668.html).
2. Бочаров М.И., Бочарова Т.И. Глобальное коммуникативное пространство: проблемы безопасности общения // Национальная безопасность. 2012. № 4. С. 47-51.
3. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Наука, 2008.
4. Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. М.: Наука, 1981.
5. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991.
6. Гуревич И.М. О физической информатике: Предпосылки и основные результаты. М.: Либроком, 2014.
7. Гуревич И.М., Урсул А.Д. Информация – всеобщее свойство материи: Характеристики. Оценки. Ограничения. Следствия. М.: Либроком, 2012.
8. Гуревич П.С. Культурология. Учебное пособие. 2-ое изд. М., 2010.
9. Ильин И.В., Урсул А.Д. Глобальные исследования и эволюционный подход. М.: Московский университет, 2013.
10. Ильин И.В., Урсул А.Д., Калужная Д.Е. Устойчивое развитие и безопасность. Глобальное измерение. Saarbrücken: LAMBERT Academic Publishing, 2014.
11. Ильин И.В., Урсул А.Д., Урсул Т.А. Глобалистика и глобальные исследования. Глобальная революция в науке. Saarbrücken: Dictus Publishing, 2014.
12. Ильин И.В., Урсул А.Д., Урсул Т.А. Глобальный эволюционизм: Идеи, проблемы, гипотезы. М.: Московский университет, 2012.
13. Информация и научное мировоззрение. Новая миссия школьной библиотеки в XXI веке. М., 2013.
14. Кармин А.С. Культурология. СПб.: Лань. 2011.
15. Кинг А., Шнейдер Б. Первая глобальная революция / Пер. с англ. М., 1991.
16. Колин К.К. Информатизация общества в условиях глобализации: современное состояние и актуальные проблемы. Красноярск: ИПК СФУ, 2009.
17. Колин К.К., Урсул А.Д. Информационная культурология: предмет и задачи нового научного направления. Saarbrücken: LAMBERT Academic Publishing, 2011.
18. Моисеев Н.Н. Восхождение к разуму. Лекции по универсальному эволюционизму и его приложениям. М.: ИздАТ, 1993.
19. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. М.: Устойчивый мир, 2001.
20. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М.: Молодая гвардия, 1990.

21. Попов В.П., Крайнюченко И.В. Глобальный эволюционизм и синергетика ноосферы. Ростов н/Д.: Изд-во АПСН, СКНЦ, 2013.
22. Романович А.Л., Урсул А.Д. Устойчивое будущее (глобализация, безопасность, ноосферогенез). М.: Жизнь, 2006.
23. Стёпин В.С. Цивилизация и культура. СПб., 2011.
24. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М.: Прогресс, 1987.
25. Турчин А., Батин М. Футурология. XXI век: бессмертие или глобальная катастрофа. (URL: <http://bit.ly/dn2kNV>).
26. Универсальная и глобальная история (эволюция Вселенной, Земли, жизни, общества). Волгоград: Учитель, 2012.
27. Урсул А.Д. Информация и культура // Философия и культура. 2011. № 2. С. 64-79.
28. Урсул А.Д. Культура как информационный феномен // NB: Философские исследования. 2013. № 8. С. 295-355. (URL: http://www.e-notabene.ru/fr/article_508.html).
29. Урсул А.Д. Путь в ноосферу. Концепция выживания и устойчивого развития цивилизации. М.: Луч, 1993.
30. Урсул А.Д., Урсул Т.А., Энгель А.А., Тупало В.Г. Устойчивое развитие, безопасность, ноосферогенез. М.: РАГС, 2008.
31. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Глобальный (универсальный) эволюционизм: предметное поле и проблемная ориентация // Философия и культура. 2012. № 2. С. 6-20.
32. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Универсальный эволюционизм (концепции, подходы, принципы, перспективы). М.: РАГС, 2007.
33. Фреско Ж. Будущее и за его пределами (URL: http://tvpactivism.ru/files/Buduschee_i_za_ego_predelami_Jacque_Fresco.pdf).
34. Яншина Ф.Т. Эволюция взглядов В.И. Вернадского на биосферу и развитие учения о ноосфере. М.: Наука, 1996.
35. 3G: Globalistics, Global Studies, Globalization Studies: Scientific Digest / Ed. by I.I. Abylgaziev, I.V. Ilyin. М.: MAK Press, 2012.
36. Encyclopedia of Global Studies / Ed. H.K. Anheier, M. Juergensmeyr. Los Angeles: London and others, 2012.
37. Globalistics and Globalization Studies: Theories, Research & Teaching. Yearbook. Volgograd: «Uchitel» Publishing House, 2013.
38. Ursul A.D. Global Studies: An Evolutionary Approach // News and Views. The Journal of the International Academy for Philosophy (New Series). Vol. 3. № 3(30), Winter, 2012.

References (transliteration):

1. Borodin E.A. Razumnyi podkhod k mirovoi politike // NB: Mezhdunarodnye otnosheniya. 2015. № 1. S. 20-46. (DOI: 10.7256/2306-4226.2015.1.12668. URL: http://www.e-notabene.ru/wi/article_12668.html).
2. Bocharov M.I., Bocharova T.I. Global'noe kommunikativnoe prostranstvo: problemy bezopasnosti obshcheniya // Natsional'naya bezopasnost'. 2012. № 4. S. 47-51.
3. Vernadskii V.I. Biosfera i noosfera. М.: Nauka, 2008.
4. Vernadskii V.I. Izbrannye trudy po istorii nauki. М.: Nauka, 1981.
5. Vernadskii V.I. Nauchnaya mysl' kak planetnoe yavlenie. М.: Nauka, 1991.
6. Gurevich I.M. O fizicheskoi informatike: Predposylki i osnovnye rezul'taty. М.: Librokom, 2014.
7. Gurevich I.M., Ursul A.D. Informatsiya – vseobshchee svoystvo materii: Kharakteristiki. Otsenki. Ogranicheniya. Sledstviya. М.: Librokom, 2012.
8. Gurevich P.S. Kul'turologiya. Uchebnoe posobie. 2-oe izd. М., 2010.
9. Il'in I.V., Ursul A.D. Global'nye issledovaniya i evolyutsionnyi podkhod. М.: Moskovskii universitet, 2013.
10. Il'in I.V., Ursul A.D., Kalyuzhnaya D.E. Ustoichivoe razvitie i bezopasnost'. Global'noe izmerenie. Saarbrucken: LAMBERT Academic Publishing, 2014.
11. Il'in I.V., Ursul A.D., Ursul T.A. Globalistika i global'nye issledovaniya. Global'naya revolyutsiya v nauke. Saarbrucken: Dictus Publishing, 2014.
12. Il'in I.V., Ursul A.D., Ursul T.A. Global'nyi evolyutsionizm: Idei, problemy, gipotezy. М.: Moskovskii universitet, 2012.
13. Informatsiya i nauchnoe mirovozzrenie. Novaya missiya shkol'noi biblioteki v XXI veke. М., 2013.
14. Karmin A.S. Kul'turologiya. SPb.: Lan', 2011.
15. King A., Shneider B. Pervaya global'naya revolyutsiya / Per. s angl. М., 1991.
16. Kolin K.K. Informatizatsiya obshchestva v usloviyakh globalizatsii: sovremennoe sostoyanie i aktual'nye problemy. Krasnoyarsk: IPK SFU, 2009.
17. Kolin K.K., Ursul A.D. Informatsionnaya kul'turologiya: predmet i zadachi novogo nauchnogo napravleniya. Saarbrucken: LAMBERT Academic Publishing, 2011.
18. Moiseev N.N. Voskhozhdenie k razumu. Lektsii po universal'nomu evolyutsionizmu i ego prilozheniyam. М.: IzdAT, 1993.
19. Moiseev N.N. Universum. Informatsiya. Obshchestvo. М.: Ustoichiviy mir, 2001.
20. Moiseev N.N. Chelovek i noosfera. М.: Molodaya gvardiya, 1990.
21. Popov V.P., Krainyuchenko I.V. Global'nyi evolyutsionizm i sinergetika noosfery. Rostov n/D.: Izd-vo APSN, SKNTs, 2013.
22. Romanovich A.L., Ursul A.D. Ustoichivoe budushchee (globalizatsiya, bezopasnost', noosferogenez). М.: Zhizn', 2006.
23. Stepin V.S. Tsivilizatsiya i kul'tura. SPb., 2011.
24. Teiyar de Sharden P. Fenomen cheloveka. М.: Progress, 1987.

25. Turchin A., Batin M. Futurologiya. XXI vek: bessmertie ili global'naya katastrofa. (URL: <http://bit.ly/dn2kNV>).
26. Universal'naya i global'naya istoriya (evolyutsiya Vselennoi, Zemli, zhizni, obshchestva). Volgograd: Uchitel', 2012.
27. Ursul A.D. Informatsiya i kul'tura // Filosoфиya i kul'tura. 2011. № 2. S. 64-79.
28. Ursul A.D. Kul'tura kak informatsionnyi fenomen // NB: Filosofskie issledovaniya. 2013. № 8. S. 295-355. (DOI: 10.7256/2306-0174.2013.8.508. URL: http://www.e-notabene.ru/fr/article_508.html).
29. Ursul A.D. Put' v noosferu. Kontseptsiya vyzhivaniya i ustoichivogo razvitiya tsivilizatsii. M.: Luch, 1993.
30. Ursul A.D. Ursul T.A., Engel' A.A., Tupalo V.G. Ustoichivoe razvitie, bezopasnost', noosferogenez. M.: RAGS, 2008.
31. Ursul A.D., Ursul T.A. Global'nyi (universal'nyi) evolyutsionizm: predmetnoe pole i problemnaya orientatsiya // Filosoфиya i kul'tura. 2012. № 2. S. 6-20.
32. Ursul A.D., Ursul T.A. Universal'nyi evolyutsionizm (kontseptsii, podkhody, printsipy, perspektivy). M.: RAGS, 2007.
33. Fresko Zh. Budushchee i za ego predelami. (URL: http://tvpactivism.ru/files/Buduschee_i_za_ego_predelami_Jacque_Fresco.pdf).
34. Yanshina F.T. Evolyutsiya vzglyadov V.I. Vernadskogo na biosferu i razvitie ucheniya o noosfere. M.: Nauka, 1996.
35. 3G: Globalistics, Global Studies, Globalization Studies: Scientific Digest / Ed. by I.I. Abylgaziev, I.V. Ilyin. M.: MAK S Press, 2012.
36. Encyclopedia of Global Studies / Ed. H.K. Anheier, M. Juergensmeyr. Los Angeles: London and others, 2012.
37. Globalistics and Globalization Studies: Teories, Reasearch & Teaching. Yearbook. Volgograd: «Uchitel» Publishing House, 2013.
38. Ursul A.D. Global Studies: An Evolutionary Approach // News and Views. The Journal of the International Academy for Philosophy (New Series). Vol. 3. № 3(30), Winter, 2012.