

УДК 1:316
ББК 60.023

А. В. Брагин

КОЛЛЕКТИВНЫЙ РАЗУМ В КОНТЕКСТЕ ПОСТСОВРЕМЕННОСТИ

Статья посвящена актуальной философской проблеме — анализу тенденций развития человечества в контексте постсовременности с позиции ноосферной теории и глобального эволюционизма. Обосновано, что гомеостатичность мироздания выражается в динамическом балансе информации и энтропии, который показывает не просто их взаимозависимость, но константность отношения. Внимание акцентируется на определении настоящего этапа развития цивилизации в глобальной перспективе ноосферной эволюции и определении специфики коллективного разума человечества. Автор показывает, что ключ к пониманию происходящего в эволюции человечества как носителя Разума, регулятора, обеспечивающего гомеостазис, дают эмпирически выявляемые универсальные константы.

Ключевые слова: коллективный Разум, ноосфера, биосфера, цефализация, постсовременность.

А. V. Bragin

COLLECTIVE MIND IN THE CONTEXT OF POSTMODERNITY

The article is devoted to an urgent philosophical problem — an analysis of the humanity development trends in the context of Postmodernity from the perspective of noospheric theory and paradigm of the global evolutionism. It is proved that the homeostatic nature of the universe is expressed in the dynamic balance of information and entropy, which shows not only their interdependence, but the constancy of the relationship. Attention is focused on determining the present stage of development of civilization in the global perspective of noospheric evolution and determining the specificity of the collective mind of mankind. The author shows that the key to understanding what is happening in the evolution of mankind as the carrier of the Mind as the regulator that provides homeostasis, is given by empirically identifiable universal constants.

Key words: collective intelligence, collective mind, noosphere, biosphere, cephalization, postmodernity.

DOI: 10.46726/NOOS.2020.1.40-49

Ссылка для цитирования: Брагин А. В. Коллективный разум в контексте постсовременности // Ноосферные исследования. 2020. Вып. 1. С. 40—49.

Citation Link: Bragin, A. V. (2020) Kollektivnyy razum v kontekste postsovremenosti [Collective mind in the context of postmodernity], *Noosfernyye issledovaniya* [Noospheric Studies], vol. 1, pp. 40—49.

У нас единицы времени не секунда, а век.
Аркадий и Борис Стругацкие
Трудно быть богом

Сегодня как никогда актуально звучат слова Н. Н. Моисеева, подчеркивавшего: «Человек сегодня подошел к краю пропасти. И пока не ведает об этом. Еще один неосторожный шаг — и он сорвется в бездну. Жестокая реальность состоит в том, что слова о пропасти — это не просто эффектная фраза. Она отвечает тому, что имеет место в действительности: на самом деле, один неосторожный шаг, одно неосторожное действие — и человечество может исчезнуть с лика Земли. И только разум — не разум отдельного человека, а Коллективный Разум человечества — способен предотвратить грядущую катастрофу. И задача отдельных людей, отдельных разумов — разбудить Коллективный Разум — интеллект человечества и направить сегодня его усилия на предотвращение пока еще не неотвратимого!» [20, с. 67]. Философская рефлексия над приведенным выше тезисом ставит ряд важных вопросов: *как будить и зачем будить*; что еще нужно для того, чтобы разум проснулся, и почему не просыпается сам? Чтобы ответить на эти вопросы, необходимо сначала определиться со спецификой настоящего исторического момента, часто определяемого как постсовременность, который задает контекст «пробуждения», и главное — с тем, что собой представляет способный к этому пробуждению субъект.

В философском и системном смысле *постсовременность предстает как маргинальное, пограничное состояние общества, за которым — прорыв во что-то*. Это точка бифуркации, где актуально присутствуют все возможные состояния. Особо отметим, что близость точек бифуркации ускоряет время (как и у края обрыва река убыстряется), количество перемен взрывообразно возрастает. Отсюда проистекает, прежде всего, кажущийся непреодолимым кризис исторического самоопределения человечества, обусловленный ценностным релятивизмом как доминирующим мотивом в сознании общества и отдельной личности. *Антропоцентризм*, ставящий в центр мироздания родового человека, сменяется *персоноцентризмом*. Индивидуализм, нарастая в обществе, приводит к социальному аутизму. Целое неизбежно распадается.

Заметим, что подобная ситуация в истории человечества обнаруживала себя уже многократно. Например, в локальных масштабах стоит вспомнить гибель Вавилона или Римской империи. В Римской империи выражением кризиса было, в частности, нарастание чувства бессилия перед внешними обстоятельствами, абсурдности социальной жизни, распространение мистических теорий, выводящих человека за пределы существующей социальной действительности, и философских учений, замыкающих внимание отдельного индивида на себя (кинизм, стоицизм, эпикурейство и другие), в целом — разочарование в разуме.

Чем обусловлено такое развитие событий? Думается, здесь уместно вспомнить замечание В. П. Алексеева по поводу эволюции любой развивающейся системы. «Все многообразие природы и ее дифференциация на относительно независимые системы, — пишет автор, — имеют своей причиной конечную скорость действия обратной связи» [2, с. 36]. Причиной возникновения структуры при разрастании Целого является неизбежное запаздывание обратной связи (как эффективного механизма саморегуляции), обусловленное фундаментальными физическими постоянными (в частности, скоростью света), что делает

невозможным сохранение целостности любого объекта. Касается это и такой системы, как человеческий социум.

Социальная система, как любая открытая система, имеет границы, которые определяются пределом распространения внутреннего управляющего воздействия самой системы. Затухание сигнала этого воздействия и его запоздание в рамках события ведет к размыванию структуры и переконфигурации целого (напоминающей смену картинок-образов в калейдоскопе), влекущей перестройку всех процессов. Причем все осуществляется «в виде основного ноосферного закона: информация генерирует энергию, энергия структурирует вещество» [17, с. 29].

Средства коммуникации Античности при разрастании греко-римской цивилизации оказались неспособными обеспечить функционирование Целого, которое дробится, рушится и перестраивается. Заметим здесь, что для населения Римской империи субъективно ее крах был апокалипсисом не локального, а космического масштаба. Сегодня человечеству кажется, что оно благодаря Интернету живет в информационном обществе, в «глобальной деревне», где запаздывание обратной связи невозможно. Однако это не так. Информационный взрыв и вызываемые им сенсорный и ментальный шоки, неспособность справиться с нарастающими потоками информации (в рамках доминирующей знаково-цифровой системы их записи и хранения¹), осуществлять ее селекцию — явные свидетельства проблем с обеспечением целостности социальной жизни. О нарастании социального хаоса свидетельствуют и политические события последнего времени, например терроризм и гибридные войны (втягивающие в себя все новые массы людей и территории), знаменующие собой борьбу за выбор пути развития между однополярным миром и многополярным миром (с разными векторами, находящимися в гармонии желательно с собой, природой и Богом).

Здесь возникает новый вопрос. Как нарастание разрушительных тенденций может соотноситься с объективно зафиксированными наукой процессами цефализации² и глобализации — экономической, информационной и культурной — человечества, если под последней понимать по А. Н. Уайтхеду «утверждение такого социального порядка, который побеждает в силу своей убедительности, основанной на том, что этот порядок воплощает в себе лучшую из имеющихся возможностей» [29, с. 480]? Этот вопрос особо интересен, если исходить из того, что, как писал А. М. Мостепаненко, «ноосферу можно определить как особую сферу порядка во Вселенной, в которой осуществляются консервирование и рост информации...» [21, с. 137]. Добавим здесь, что цель этого процесса — поддержание гомеостаза системного целого.

Отвечая на возникающие вопросы, попытаемся обратиться к идущей из глубокой древности философской традиции, утверждающей наличие в процессах, происходящих в мире, действия Мирового Разума — Нуса. Классической и наиболее развитой формой выражения этой традиции является ноосферная тео-

¹ Возможна, например, и образно-аналоговая система (кстати, использовавшаяся когда-то человечеством в качестве доминирующей).

² Станислав Лем, например, небезосновательно утверждает, что «современные земноводные, пресмыкающиеся, рыбы, вообще все представители мира животных обладают большим мозгом, чем их предки в палеозое или мезозое. В этом смысле в ходе эволюции "поумнели" все животные. Эта всеобщая тенденция свидетельствует как будто о том, что, если процесс эволюции длится достаточно долго, масса мозга в конце концов проходит через "критическое значение" — и тогда начинается лавинная реакция социогенеза» [19, с. 12]; см. также [26].

рия, научные основы которой, опираясь на данные естествознания, заложил В. И. Вернадский [25].

Мир, как это было подмечено еще мыслителями древности, относится к числу образований, демонстрирующих особенностями своей структуры и функционирования определенную аналогию с живым организмом [16, с. 228]. Заметим, что подсистемы Мира выполняют в его целостном бытии определенные функции, выступающие как «формальная тенденция развития, как неизбежность существования» [1, с. 51]. Мир, являясь организмом, как и любой организм «скрепляется, как отмечал Н. Винер, — наличием средств приобретения, использования, хранения и передачи информации» [14, с. 234]. Эволюция Вселенной как актуально становящегося модуса Мира, стремясь к системной завершенности, закономерно и неизбежно создает такие средства и совершенствует их. При этом, поскольку самым сложным, энергетически и информационно емким уровнем системной организации действительности является макроуровень (возникающий последним в эволюции конкретной вселенной), то именно здесь и зарождается Разум — высший этап саморазвития Жизни³. Эти феномены и скрепляют Мир в органичное, обладающее динамичной устойчивостью целое. Не случайно еще А. И. Герцен писал, что без Разума, мышления «вселенная неполна» [16, с. 232].

Гомеостатичность мироздания выражается, в частности, в динамическом балансе информации и энтропии. Растет энтропия, и прямо пропорционально ей растет информация. Последнее обусловлено возникновением локальных очагов Жизни и Разума во Вселенной, компенсирующих своим функционированием неизбежный рост энтропии. *Соотношение информации и энтропии в Мире* не просто взаимозависимо, но **константно**. Возникновение Жизни — свидетельство прогресса в структурной организации конкретного модуса Мира, становящегося в действительности Вселенной. Однако **прогресс**, эмпирически фиксируемый в эволюции Вселенной (связанный с появлением, в конечном счете, Разума), **не есть цель данной эволюции, он лишь следствие ее стремления к гомеостазису в условиях нестабильности** [8].

Разум связывает два уровня органичного бытия Мира: системно-информационный (континуальный) и физико-энергетический (дискретный), принадлежа изначально (прежде всего в плане субстрата) первому, хотя возникновение и развитие второго, несомненно, является условием его актуализации. Указанные выше обстоятельства касаются как всего Мироздания, так и конкретно Земли, так как сущность Разума, а следовательно, и закономерности функционирования и эволюции, едины, в каких бы конкретных формах они ни выступали, в том числе и в форме *человеческого сознания*. Космическая функция Разума, находящая свое выражение в ноосфере (как проявление эмерджентности свойств мироздания), с необходимостью предполагает соответствие его носителей определенным параметрам (о них можно судить, исходя из феномена Человека). Эти параметры являются сущностными, атрибутивными характеристиками Человека: *дистантность, трансцендентность, свобода, творчество, моральность*, интеграция которых в системное целое дает специфическое качество — **духовность**, или ноосферность [3, 4, 5, 8].

³ Как это интуитивно почувствовал в свое время Николай Кузанский, писавший по поводу значения макроуровня: «Только срединная природа, связующее звено между низшей и высшей, подходит для возвышения к максимуму» [18, с. 150].

Подчеркнем, что носители разума на Земле — отдельные представители человечества социобиологического вида *homo sapiens*, т. е. это дробное единство — социальная система, в которой элементы обладают большой автономией от целого. В связи с этим обратимся к нашей концепции константности «"массы" Разума». Я писал уже, что «человек как определенный итог эволюции биосферы Земли, стремящейся, как и все мироздание, к гомеостазису, оказывается в результате сначала биологической, а затем и культурной эволюции все более универсальным и независимым от внешней и даже от внутренней природной среды. Человек как бы на грани природного и сверхприродного — искусственного, он — точка их пересечения, а потому относительно свободен. Успешно балансировать на этой грани человек может, только оставаясь в рамках культуры как обусловленного родовой сущностью средства поддержания гомеостаза» [7, с. 66]. Культура как программа вторичных кодов является «программным обеспечением» функционирования общества. Смена программы вызывает сбой в ее работе, а корреляционная подгонка занимает определенное время. Культура — смысловой контекст, если он теряется, то это — кризис культуры и дезориентация всей системы.

Вся предшествующая эволюция жизни, разумной жизни на нашей планете пока что шла в направлении увеличения степени автономности последней. Апогеем здесь, видимо, можно считать современную глобальную цивилизацию в состоянии постсовременности. Существенно, однако, что в силу социального характера человечества единство всегда сохраняется (в рамках задаваемого целевой причиной качества). Более того, с учетом не просто автономии частей, но и их фрактального подобия [9] повышается запас прочности всей сложной системы как целого. Состояние постсовременности, таким образом, не только проявление системного кризиса, но и свидетельство прогресса. Чем больше неравновесность системы, тем выше ее способность не просто принимать информацию, но и *осуществлять ее селекцию* по значимым параметрам и, соответственно, адаптироваться к изменяющимся условиям [7, 10].

Социально-биологическая дробность человечества позволяет, как мы утверждали и ранее, говорить о массе Разума. Повторюсь, под «массой» Разума в данном контексте понимается **количество социальных живых существ (элементов системы), обладающих способностью обеспечить выполнение Разумом своего космического предназначения в данных условиях**⁴. Разум — показатель качественный, системный (эмерджентный) инвариант. Количество же сознаний отдельных носителей Разума, способных выполнять свое космическое предназначение (в рамках данной биосферы), не является величиной постоянной, количество это зависит от характера конкретных элементов и системного целого [7].

Э. М. Сороко вполне обоснованно утверждает, что «всякое материальное либо идеальное внутренне противоречивое единое целое представляет собой устойчивое структурное образование, прежде всего потому, что является стоячей волной субстрата, которому имманентен механизм самоприведения к одним

⁴ Здесь обнаруживается определенная аналогия с коллективными насекомыми. Как показали исследования Р. Шовена, у пчел разделение труда происходит при числе в 2 особи, агрессивность возникает при числе не менее 10 особей, термогенез — при 30 особях, социальные тропизмы — 50 особях; для нормальной продолжительности жизни необходимо не менее 100 пчел [31, с. 62].

и тем же инвариантам» [27, с. 159]. Через призму этого, на наш взгляд универсального, утверждения, можно взглянуть и на человечество. Ноосфера как реальное проявление Коллективного Разума может быть описана через принцип дополнительности — и как некая вещь (система), и как волна, полевая структура: поле обладает всюдностью, континуальностью, а вещь — дискретной локализованностью.

Применительно к исследованию закономерностей функционирования Коллективного Разума уместно снова вспомнить С. Лема, указывавшего: «Если задана система, то вместе с тем заданы и законы ее поведения — в определенных границах изменений. Ни один регулятор не может отменить эти законы, ибо это было бы сотворением чуда. Регулятор может только выбирать из доступных для реализации состояний системы» [19, с. 172]. Таким регулятором по С. Лемму как раз и является Разум, определяемый как «гомеостатический регулятор второй ступени, способный противостоять возмущениям среды, в которой он существует, посредством действий, опирающихся на исторически приобретенное знание» [19, с. 121].

Возможно, из этого следует, что Коллективный Разум человечества вовсе не нужно «пробуждать», он изначально «бодрствовал» и функционировал, но в той степени и в тех формах, которые соответствовали его субстрату в данных условиях. Как отмечает А. А. Петрушенко: «Между сохранением, оптимальностью и целесообразностью существует некая внутренняя связь, которая на уровне сохранения обеспечивается флуктуациями и инерцией, на уровне оптимальности — симметрией и принципом наименьшего действия, а на уровне целесообразности — компенсацией и принципом обратной связи» [22, с. 152]. Что же в этом контексте может представлять собой Коллективный Разум как субъект исторического действия?

В свое время, рассуждая о структуре биосферы, В. И. Вернадский писал, что «первое появление жизни при создании биосферы должно было произойти не в виде появления одного какого-нибудь вида организма, а в виде их совокупности, отвечающей геохимическим функциям жизни» [11, с. 207]. В развитие этой мысли В. И. Вернадского можно предположить, что и с разумной жизнью дело обстоит сходным образом, ибо у Разума имеются и геохимические функции, и иные (о которых уже говорилось выше), тем более что Разум — это высшая стадия развития жизни. При этом существенно важно, что «живые существа, взятые в совокупности, т. е. живое вещество, им отвечающее, могут быть рассматриваемы как особая форма независимых переменных, энергетического поля планеты» [12, с. 119]. Человечество в этом аспекте — особая подсистема энергетического поля Земли, выполняющая особые функции, имеющая собственные закономерности функционирования в рамках целого, не выводимые из функционирования отдельных «независимых переменных». Такое прочтение идей В. И. Вернадского позволяет получить ключ к пониманию процессов, происходящих в историческом развитии человечества на отдельных и довольно кратких ее этапах, в частности нынешнего.

В заключение отметим, что ключ к пониманию происходящего в эволюции человечества как носителя Разума, регулятора, обеспечивающего гомеостазис, дают эмпирически выявляемые универсальные константы. Как известно, «гармоничным (устойчивым, стационарным) состояниям систем объективного мира соответствуют особые числа, называемые обобщенными золотыми

сечениями» [27, с. 243]. В любой системе подобные устойчивые состояния размещаются иерархически, их размещение объективно обусловлено законами сохранения, оптимальности и целесообразности. Причем эти состояния структурно выстраиваются согласно числовому ряду Фибоначчи — каждые три смежных числа соотносятся по принципу золотого сечения (целое так относится к своей большей части, как большая часть к меньшей)⁵.

Поскольку указанные закономерности носят базовый характер и лежат в основе устройства мироздания, то можно предположить, что им подчиняются и ноосферные процессы, в том числе функционирование Коллективного Разума (его структура и проявления). Усмотреть их возможно на глобальных пространственно-временных масштабах, в рамках локальных хронотопов просматривается лишь хаотическая деструктивность [5, 6]. Таким образом, оптимистический или пессимистический взгляд на возможность ноосферного развития человечества зависит от масштабов рассмотрения процесса. Причем для оптимизма оснований несомненно больше.

В. И. Вернадский справедливо писал о перспективе ноосферы: «Мы ясно видим, что это начало стихийного движения, природного явления, которое не может быть остановлено случайностями человеческой истории» [13, с. 261]. А еще ранее Гегель писал, что и случайности не случайны. Причем «разум столь же хитер, сколь могущественен. Хитрость состоит вообще в опосредствующей деятельности, которая, дав объектам действовать друг на друга соответственно их природе и истощать себя в этом воздействии, не вмешиваясь вместе с тем непосредственно в этот процесс, все же осуществляет лишь свою собственную цель» [15, с. 397—398].

Библиографический список

1. *Аверьянов А. Н.* Системное познание мира: Методологические проблемы. М.: Политиздат, 1985. 263 с.
2. *Алексеев В. П.* Становление человечества. М.: Политиздат, 1984. 462 с.
3. *Брагин А. В.* Космическое предназначение разума в функционировании Мира // Материалы докл. Междунар. науч.-техн. конф. Москва, 25—26 сентября 2002 г. М.: Московский гос. тех. ун-т им. Н. Э. Баумана, 2002. С. 7—9.
4. *Брагин А. В.* Ноосферный вектор эволюции // Успехи современного естествознания. 2014. № 11. С. 112—113.
5. *Брагин А. В.* Ноосферный социализм как вариант глобализации // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2012. Вып. 2 (12). С. 31—36.
6. *Брагин А. В.* Повторяемость в истории // Материалы Междунар. науч.-техн. конф. «Состояние и перспективы развития электротехнологии». Иваново, 27—29 мая 2015 г. Иваново: Иван. гос. энергетический ун-т им. В. И. Ленина, 2015. Т. IV. С. 110—112.
7. *Брагин А. В.* Проблема «массы Разума» и устойчивость развития // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2010. Вып. 2. С. 59—67.
8. *Брагин А. В.* Проблема гомеостатичности Мира как организма // Ословесненный космос: культурологический сборник / под науч. ред. проф. В. П. Океанского.

⁵ По теме числовых закономерностей существования систем объективного мира есть много изданий [23, 24, 27, 28, 30].

Иваново; Шуя: Центр кризисологических исследований Шуйского гос. пед. ун-та, 2010. С. 227—237.

9. Брагин А. В. Фрактальный характер ноосферной истории: к постановке проблемы // Ноосферные исследования. 2013. Вып. 1 (3). С. 39—50.

10. Брагин А. В. Человек и природа: специфика искусственного // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2011. Вып. 1. С. 132—135.

11. Вернадский В. И. Биогеохимические очерки. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. 250 с.

12. Вернадский В. И. Биосфера // Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2004. С. 32—182.

13. Вернадский В. И. Научная мысль как планетное явление // Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2004. С. 242—482.

14. Винер Н. Кибернетика и общество / пер. с англ. И. В. Соловьева, Г. Н. Поварова; общ. ред. и предисл. Г. Н. Поварова. М.: Советское радио, 1968. 326 с.

15. Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук: в 3 т. М.: Мысль, 1974. Т. 1: Наука логики. 452 с.

16. Герцен А. И. Письма об изучении природы // Герцен А. И. Соч.: в 2 т. М.: Мысль, 1985. Т. 1. С. 220—398.

17. Дмитриевская И. В. «Тимей» Платона: миф о Живом Космосе // Ноосферная идея и будущее России: тезисы межгос. науч.-практ. конф. Иваново, 28—29 мая 1998 г. Иваново: Иван. гос. ун-т, 1998. С. 29—31.

18. Кузанский Н. Об ученом незнании // Кузанский Н. Соч.: в 2 т. М.: Мысль, 1979. Т. 1: Перевод / общ. ред. и вступит. ст. З. А. Тажуризиной. С. 47—183.

19. Лем С. Сумма технологии. М.: АСТ; СПб.: Terra Fantastica, 2002. 668 с.

20. Моисеев Н. Н. Судьба цивилизации. Путь Разума. М.: Языки русской культуры, 2000. 224 с.

21. Мостепаненко А. М. Проблема существования в физике и космологии: Мировоззренческие и методологические аспекты. Л.: Ленинград. гос. ун-т, 1987. 152 с.

22. Петрушенко Л. А. Самодвижение материи в свете кибернетики. Философский очерк взаимосвязи организации и дезорганизации в природе. М.: Наука, 1971. 292 с.

23. Петухов С. В. Геометрия живой природы и алгоритмы самоорганизации. М.: Знание, 1988. 48 с.

24. Поиск математических закономерностей мироздания: физические идеи, подходы, концепции: Избр. тр. II Сибирской конф. по мат. проблемам физики пространства-времени сложных систем. Новосибирск, 19—20 июня, 1998. Новосибирск: Ин-т математики им. С. Л. Соболева СО РАН, 1999. 199 с.

25. Смирнов Г. С. Философия Вернадского: мирознание третьего тысячелетия // Ноосферные исследования. 2013. Вып. 1 (3). С. 78—93.

26. Смирнов Г. С. Цефализация ноосферы: эволюция разумного вещества на рубеже тысячелетий // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2012. Вып. 2. С. 17—30.

27. Сороко Э. М. Структурная гармония систем. Минск: Наука и техника, 1984. 264 с.

28. Стахов А. П. Коды золотой пропорции. М.: Радио и связь, 1984. 152 с.

29. Уайтхед А. Н. Приключения идей // Уайтхед А. Н. Избранные работы по философии. М.: Прогресс, 1990. С. 389—702.

30. Шевелев И. М., Марутаев М. А., Шмелев И. П. Золотое сечение: три взгляда на природу гармонии. М.: Стройиздат, 1990. 343 с.

31. Шовен Р. Мир насекомых / пер. с фр. Н. Б. Кобриной; ред. и предисл. И. А. Халифмана. М.: Мир, 1970. 240 с.

References

Aver'janov, A. N. (1985) *Sistemnoe poznanie mira: Metodologicheskie problemi* [Systematic knowledge of the world: Methodological problems], Moscow: Politizdat.

Alekseev, V. P. (1984) *Stanovlenie chelovechestva* [Becoming humanity], Moscow: Politizdat.

Bragin, A. V. (2002) Kosmicheskoe prednaznachenie razuma v funkcionirovanii Mira [Cosmic purpose of mind in the functioning of the World], in *Materialy dokl. Mezhdunar. nauch.-tehn. konf.* [Materials of the report. Intern. scientific and technical conf.], Moscow: Moskovskij gos. teh. un-t. N. J. Baumana, pp. 7—9.

Bragin, A. V. (2010) Problema «massy Razuma» I ustojchivost' razvitiya [The problem of the «mass of the Mind» and the stability of development] // *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija «Gumanitarnye nauki»* [Bulletin of the Ivanovo State University. Series: Humanities], no. 2, pp. 59—67.

Bragin, A. V. (2010) Problema gomeostatichnosti Mira kak organizma [The problem of homeostaticity of the World as an organism], in Okeansky, V. P. (ed.) *Oslovesnennyj kosmos: kul'turologicheskij sbornik* [The socialized space: a culturological collection], Ivanovo; Shuja: Centr krizisologicheskikh issledovanij Shujskogogos. ped. universiteta, pp. 227—237.

Bragin, A. V. (2011) Chelovek i priroda: specifika iskusstvennogo [Man and nature: the specifics of the artificial], *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo jenergeticheskogo universiteta* [Bulletin of the Ivanovo State Power University], no. 1, pp. 132—135.

Bragin, A. V. (2012) Noosfernyj socialism kak variant globalizacii [Noospheric socialism as a variant of globalization], *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija «Gumanitarnye nauki»* [Bulletin of the Ivanovo State University. Series: Humanities], no. 2 (12), pp. 31—36.

Bragin, A. V. (2013) Fraktal'nyj karakter noosfernoj istorii: k postanovke problem [Fractal character of noospheric history: to the formulation of the problem], *Noosfernye issledovaniya* [Noospheric studies], no. 1 (3), pp. 39—50.

Bragin, A. V. (2014) Noosfernyj vector jevoljucii [Noospheric vector of evolution], *Uspehi sovremennogo estestvoznaniya* [Successes of the modern natural science], no. 11, pp. 112—113.

Bragin, A. V. (2015) Povtorjaemost' v istorii [Repeatability in history], in *Materialy Mezhdunar. nauch.-tehn. konf. «Sostojanie I perspektivy razvitiyaj elektrotehnologii»* [Proceedings of the Intern. scientific and technical conf. «State and prospects for the development of electrical technology»], Ivanovo: Ivan. gos. energeticheskij universitet im. V. I. Lenina, vol. IV, pp. 110—112.

Vernadsky, V. I. (1940) *Biogeoхимические очерки* [Biogeochemical essays], Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1940.

Vernadsky, V. I. (2004) Biosfera [Biosphere], in Vernadsky V. I. *Biosfera i noosfera* [Biosphere and noosphere], Moscow: Ajris-press, pp. 32—182.

Vernadsky, V. I. (2004) Nauchnaja mysl' kak planetnoe javlenie [Scientific thought as a planetary phenomenon], in Vernadsky V. I. *Biosfera i noosfera* [Biosphere and noosphere], Moscow: Ajris-press, pp. 242—482.

Wiener, N. (1968) *Kibernetika i obshhestvo* [Cybernetics and Society], Moscow: Sovetskoe radio.

Hegel', G. (1974) *Jenciklopedija filosofskih nauk* [Encyclopedia of Philosophical Sciences], vol. 1: Nauka logiki, Moscow: Mysl'.

Gercen, A. I. (1985) Pis'ma ob izuchenii prirody [Nature Study Letters] // Gercen A. I. *Sochineniya* [Essays], vol. 1, Moscow: Mysl', pp. 220—398.

Dmitrevskaja, I. V. (1998) «Тίμαος» Platona: mif o Zhivom Kosmose [«Timaeus» of Plato: the myth of the Living Space], in *Noosfernaja ideja i budushhee Rossii* [Noospheric idea and the future of Russia], Ivanovo: Ivan. gos. un-t, pp. 29—31.

Lem, S. (2002) *Summa tehnologii* [The amount of technology], Moscow, Saint Petersburg: AST, Terra Fantastica.

Moiseev, N. N. (2000) *Sud'ba civilizacii. Put' Razuma* [The fate of civilization. Way of Reason], Moscow: Jazyki russkoj kul'tury.

Mostepanenko, A. M. (1987) *Problema sushhestvovaniya v fizike i kosmologii: Mirovozzrencheskie i metodologicheskie aspekty* [The problem of existence in physics and cosmology: Worldview and methodological aspects], Leningrad: Leningradskij gos. un-t.

Cusanus, N. (1979) Ob uchenom neznanii [About scientific ignorance], in Cusanus N. *Sochineniya* [Essays], Moscow: Mysl', pp. 47—183.

Petrushenko, L. A. (1971) *Samodvizhenie materii v svete kibernetiki. Filosofskij ocherk vzaimosvjazi organizacii i dezorganizacii v prirode* [Self-motion of matter in the light of cybernetics. Philosophical outline of the relationship between organization and disorganization in nature], Moscow: Nauka.

Petuhov, S. V. (1988) *Geometrija zhivoj prirody i algoritmy samoorganizacii* [Wildlife geometry and self-organization algorithms], Moscow: Znanie.

Poisk matematicheskikh zakonomernostej mirozdaniya: fizicheskie idei, podhody, koncepcii [Search for mathematical laws of the universe: physical ideas, approaches, concepts], Novosibirsk: Institut matematiki im. S. L. Soboleva SO RAN, 1999.

Smirnov, G. S. (2012) Cefalizacija noosfery: jevoljucija razumnogo veshhestva na rubezhe tysjacheletij [Cephalization of the noosphere: the evolution of intelligent matter at the turn of the millennium], *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija «Gumanitarnye nauki»* [Bulletin of the Ivanovo State University. Series: Humanities], no. 2, pp. 17—30.

Smirnov, G. S. (2013) Filosofija Vernadskogo: mirosoznanie tret'ego tysjacheletija [Philosophy of Vernadsky: World Consciousness of the Third Millennium], *Noosfernye issledovaniya* [Noospheric studies], no1 (3), pp. 78—93.

Soroko, E. M. (1984) *Strukturnaja garmonija system* [Structural harmony of systems], Minsk: Nauka i tehnika.

Stahov, A. P. (1984) *Kody zolotoj proporcii* [Golden ratio codes], Moscow: Radio i svjaz'.

Whitehead, A. N. (1990) Prikljuchenija idej [Adventures of ideas], in Whitehead A. N. *Izbrannye raboty po filosofii* [Selected works on philosophy], Moscow: Progress, pp. 389—702.

Shevelev, I. M., Marutaev, M. A., Shmelev, I. P. (1990) *Zolotoe sechenie: tri vzgljada na prirodu garmonii* [The golden ratio: three views on the nature of harmony], Moscow: Strojizdat.

Shoven, R. (1970) *Mir nasekomyh* [Insect world], Moscow: Mir.

Статья поступила в редакцию 30.05.2020 г.

Сведения об авторе

Брагин Андрей Витальевич — доктор философских наук, профессор, Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина, г. Иваново, Россия, anvibr@mail.ru

Information about the author

Bragin Andrey Vitalievich — Dr. Sc. (Philosophy), Professor, Ivanovo State Power University named after V. I. Lenin, Ivanovo, Russian Federation, anvibr@mail.ru