

УДК 141.201

DOI: 10.15372/PS20210402

Е.С. Ермаков**ОНТОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ СЛОЖНОСТИ**

Статья посвящена трансдисциплинарной проблеме возникновения сложного. В контексте постнеклассической рациональности исследуется сложность в двух взаимосвязанных аспектах: онтологическом и эпистемологическом. Рассматривается асимметричность как один из возможных принципов, задающих усложнение в системах различного онтологического ранга. Предлагается обобщенный принцип наблюдателя-участника в качестве механизма различения и объективации сложного в наличной действительности. В контексте трудной проблемы сознания рассматривается эвристика предложенного объяснения возникновения сложности.

Ключевые слова: онтология; эпистемология; асимметрия; сложность; наблюдатель-участник; сознание

E.S. Ermakov**ONTOLOGICAL AND EPISTEMOLOGICAL PROBLEMS
OF COMPLEXITY**

The article deals with the transdisciplinary problem of the emergence of the complexity. In the context of post-nonclassical rationality, complexity is studied in two interrelated aspects: the ontological and epistemological ones. Asymmetry is considered as one of the possible principles that specify complexification in systems of various ontological ranks. The generalized principle of “a participant observer” is proposed as a mechanism for distinguishing and objectifying the complex in the existing reality. In the context of “the hard problem of consciousness”, the heuristic of the proposed explanation for the emergence of complexity is considered.

Keywords: ontology; epistemology; asymmetry; complexity; participant observer; consciousness

Постановка проблемы

Известно, что на современном этапе развития научного знания, который был определен В.С. Степиным как постнеклассическая наука, через триаду субъект – средство – объект определенным образом объек-

© Ермаков Е.С., 2021

тивированы целевые и ценностно-рациональные структуры познавательной деятельности человека. Это исключает элиминацию ценностно-смысловых аспектов субъекта познания, которые на предыдущих этапах развития были как бы скрыты за целями научной и философской деятельности человека. Иными словами, для научной и философской рефлексии не было характерно соотнесение полученного знания об объекте со структурой субъекта.

С другой стороны, с развитием и углублением связей между различными дисциплинами, зачастую имеющими дело с объектами разного онтологического статуса, наметилась и закрепилась тенденция к переходу исследований от простых систем к сложным. Развитие тектологии А.А. Богданова, общей теории систем, термодинамики неравновесных процессов, теории катастроф, теории динамического хаоса и, наконец, синергетики в разных ее вариантах положило начало комплексной, или *трансдисциплинарной*, науке о сложности, которая, на наш взгляд, вышла за рамки обозначенных научных направлений, в первую очередь формирующих онтологическое представление о сложности.

Изложенное нами задает общее представление и о проблеме, которая далее будет рассмотрена, и о способе ее анализа. Первый аспект проблемы связан с онтологией сложности и обусловлен наличием самоорганизующихся и саморазвивающихся систем различного онтологического ранга, которые не рассматриваются вне контекста субъекта и социальности как таковой. Последнее примечательно тем, что категория сложности как категория научного знания только недавно стала применяться к исследованию социальных процессов и систем. Это связано со сложным математическим и естественно-научным аппаратом синергетики как философско-методологическим основанием науки о сложности и, соответственно, с затруднительным его применением к изучению социальности.

В то же время существует и более глубокая проблема, обусловленная неизбежным взаимодействием синергетики и философии в контексте науки о сложности. Она возникает в первую очередь не столько в связи с выявлением философских оснований синергетики и сложности, сколько в связи с влиянием самой синергетики на формы философствования. Это можно раскрыть через феномен «детерриторизации» философии в науку, который выражается, согласно С.С. Хоружему, перенаправлением «фокуса фи-

лософствования из области собственно философских понятий и проблем в области других, смежных дискурсов и дисциплин» [14, с. 45]. С.С. Хоружий также отмечает, что при взаимодействии философии и науки имеется опасность «утраты качества» из-за близости собственно философии и науки. «Детерриторизация в науку, – пишет он, – всегда под угрозой сциентизма и всегда содержит некоторый его элемент, и потому это – всегда в чем-то спорная и сомнительная, редуцирующая детерриторизация... Поэтому оптимальная стратегия дискурсивного взаимодействия должна быть иной» [14, с. 56].

Второй аспект проблемы, эпистемологический, неизбежно включает в себя ценностно-смысловые стороны субъекта и само знание. Мир объективно сложен, но в то же время эта объективность обусловлена субъектом познания, его позицией как ключевой части сложных систем. В этом аспекте как бы сталкиваются между собой две метафизические программы: реализм, постулирующий, что знание истинно и реально по отношению к объекту познания и, соответственно, релевантно нашему представлению о реальности, и конструктивизм, согласно которому наше представление о реальности – конструктивистское по своей сути и является лишь созданным субъектом отображением реальности, поэтому оно зависит не только от определенного методологического подхода, но и от самого субъекта познания. Как отмечает М. Феррарис, конструктивизм «ухватывает основную черту современной философии, которая состоит не просто в измышлении объекта в *корреляции* с субъектом, но в понимании его как результата *конструкции* субъекта» (курсив М. Феррариса. – *Е.Е.*) [13, с. 68].

Развитие научного и философского знания о мире неизбежно сталкивается с соотношением объекта познания и знания о нем, а в контексте включенности субъекта познания в исследуемые объекты поднимает проблему различения онтологических и эпистемологических аспектов сложности в акте познания субъекта. Целью настоящей статьи является обозначение механизмов, через которые реальность, с одной стороны, и познающий субъект, с другой, могут существовать в единстве, тем самым формируя многообразие и обуславливая изменчивость наших представлений о современном мире в целом и о сложности в частности.

Подобная постановка исследовательского вопроса предполагает решение следующих задач:

во-первых, определить возможный принцип, *задающий* сложность систем различного онтологического ранга и дающий возможность для объективации различных форм этой сложности в разнообразии знания о сложных системах;

во-вторых, выявить возможный механизм, приводящий к *различению* роли этого принципа в системах различного характера и, соответственно, наших представлений о них.

Сложность-как-референция и сложность-как-репрезентация

Поднимаемая нами проблема, которую кратко можно сформулировать как *проблему природы сложности*, имеет истоки не только в самой природе сложных объектов и систем, но и в позиции субъекта познания, а точнее, в актах этого познания. Если мы обратимся к эволюции представлений о сложности, то увидим последовательное расширение этого представления от утилитарно-методологического (в кибернетике, к примеру) до идеи сложности как некой эпистемологической реальности (в постнеклассической эпистемологии, в частности).

Так, в кибернетике, как и в общей теории систем, акцентируется внимание на проблеме управления сложными объектами, которые являются собой сумму простых, но свойства которых не редуцируются к свойствам этих простых систем. Основное различие кибернетики и теории систем состоит в том, что кибернетика, по сути, выступает определенным методом познания сложных систем и управления ими через соотношение реакций этих систем на внешние стимулы, в то время как общая теория систем рассматривает сложность с точки зрения ее онтологической природы. Г. Саймон, видный представитель обоих направлений, говоря об организованной сложности, отмечает, что «под сложной системой мы понимаем систему, состоящую из большого числа частей и взаимодействующую между собой непростым образом. В таких системах целое больше, чем сумма частей, не в самом глубоком философском смысле слова, а в том важном прагматическом смысле, что по заданным свойствам частей и их взаимодействиям нельзя правильным образом получить выводы о свойствах системы в целом» [8, с. 104–105].

Расширение представлений о сложности далее пошло в двух направлениях. С одной стороны, внимание к онтологии сложных объектов и систем привело к появлению специализированной междисциплинарной научной области – синергетики, которая в первую очередь расширяет онтологическое представление о сложности через специальный поня-

тийный аппарат, куда входят такие понятия, как «бифуркация», «флуктуация», «диссипативные структуры», «когерентное взаимодействие», «динамический хаос» и др. Одно из определений сложных систем и объектов с точки зрения синергетики предложил К. Майнцер: «Сложные системы – это системы, состоящие из множества взаимодействующих частей, обладающих способностью генерировать новое качество макроскопического коллективного поведения, которое проявляется в спонтанном образовании отличительных временных, пространственных или функциональных структур» [19, р. 1].

С другой стороны, имеется тенденция, расширяющая представления о сложности как эпистемо-гносеологической проблеме. То есть, говоря о сложных системах и объектах, мы не должны выносить за скобки и роль субъекта как некоего наблюдателя сложности, который не только является ее частью, но и в то же время становится для нее в определенной степени также средой, с которой эта сложность взаимодействует, т.е. ее участником. Это происходит за счет включения социальности не на методологическом уровне, а на уровне субъектном. Отмечая эти изменения в понимании сложности, В.И. Аршинов и Я.И. Свирский, пишут, что она «является не объектным свойством и не субъектным свойством. И в этом можно видеть важное свойство сложности: нередуцируемость. Она *эмерджентна* и *процессуальна* (курсив наш. – Е.Е.). Она не сводится ни к частям, ни к целому. Она внутренне контекстуальна» [1, с. 75]. Иными словами, нельзя рассматривать сложность ни вне субъекта, ни вне контекста, т.е. вне среды.

Исходя из сказанного выше нам представляется, что сложность следует рассматривать в двух аспектах: *сложность-как-референцию* и *сложность-как-репрезентацию*, которые не редуцируются к онтологии, но в то же время основываются на ней. Для оправдания такого методологического хода и раскрытия отмеченных аспектов сложности стоит обратиться к метафизическому течению, именуемому новым реализмом.

Метафизика с момента своего возникновения у Аристотеля определенным образом ищет ответ на вопрос «что значит существовать?». В этом смысле новый реализм является антиконструктивистским направлением в современной философии, поскольку утверждает, что действительное – реально, и посредством нашего акта познания мы улавливаем реальность такой, какова она на самом деле. Отсюда вытекает не только разграничение онтологии и эпистемологии, но и определенное доминирование онтологии над эпистемологией. М. Фераррис, один из

основоположников этого направления, утверждает, что подобное разграничение основывается на определенном концептуальном действии, в котором подчеркивается разница между тем, чем *является* нечто как объект, и тем, что мы *знаем* об этом объекте. Отсутствие же разницы между двумя отмеченными фактами М. Феррарис называет «трансцендентальной обманчивостью» – позицией, опирающейся на традиции Декарта и Канта и имеющей своей ключевой составляющей конструирование таких объектов, которые могут быть познаны нами посредством науки и данного нам опыта [13, с. 70–71].

Как отмечает М. Феррарис, в новом реализме «речь идет о независимости реальности от знания, которое мы о ней имеем... ведь истина – это в любом случае эпистемологическая функция, предполагающая тот или иной разум» [13, с. 72–73]. Касательно этого новый реализм утверждает, что наши концептуальные схемы не могут быть онтологизированы до степени их самостоятельности как некой реальности, подчиняя их тем самым исследуемой реальности, поскольку эти схемы происходят из онтологии.

Таким образом, эпистемологический аспект сложности, который мы называем «сложность-как-репрезентация», определенным образом основывается на ее онтологическом аспекте – сложности-как-референции.

Предложенный понятийный аппарат не случаен. Сложность-как-репрезентация отсылает нас к онтологии сложности, посредством которой она репрезентируется субъектом через акты познания в концептуальных и понятийных схемах, эпистемологических по своей сути. В связи с этим необходимо конкретизировать природу этого аспекта сложности. Сложность-как-репрезентация определяется и в то же время ограничивается возможностями итераций актов познающего субъекта: все доисторическое, все «возможные миры» и все в конечном счете невозможное здесь и сейчас не могут быть наделены субъектом конечным смыслом до их возможного наличествования в реальности. Но одновременно они могут войти в структуру эпистемы, поскольку или актуально, или потенциально, но соотносятся с сущим через акты познания.

Совсем иначе обстоит дело, если мы обратимся к сложности-как-референции, иными словами, к онтологической стороне сложности. Необходимо признать объективную природу сущего: без участия субъекта, без его наблюдений и других манипуляций существуют и функционируют как сверхдалекие объекты мегамира – галактики, звезды, черные дыры, так и различные квантовые объекты микромира. Другое дело, если

само сущее и познающий субъект являются необходимыми для их бытия коррелятами. Однако несмотря на то что мы можем не видеть многие объекты реальности, а некоторые из них не увидим вовсе, они явно существуют в реальности. Субъект в данном случае выступает референтом посредством восприятия сущего.

Таким образом, введение сложности-как-референция конкретизирует отношения обоих аспектов сложности в плане их связанности, взаимозависимости и взаимовлияния: в акте познания происходит «бесконечный» процесс соотнесения («коммуникации») онтологии, данной нам посредством опыта, с эпистемологическими схемами, находящимися вне реальности как действительности, но опирающимися на нее. Поэтому нетрудно заметить связанность двух аспектов сложности посредством актов познающего субъекта, выступающего, в нашей терминологии, как *наблюдатель-участник*. Для конкретизации этого ключевого тезиса обратимся к логике У. Куайна.

Необходимость обращения к новому реализму была продиктована нашими представлениями *a priori* об отношениях между онтологическим и эпистемологическим аспектами сложности. У. Куайн отмечает, что принятие той или иной онтологии зависит от определенной концептуальной схемы, «в которой разрозненные фрагменты сырого опыта могут быть согласованы и упорядочены. Наша онтология определяется, как только мы зафиксировали общую концептуальную схему, которая должна обеспечивать науку в самом широком смысле» [4, с. 21]. При таком понимании упомянутое выше разграничение между онтологическим и эпистемологическим аспектами сложности не имеет смысла по той причине, что реальность действительна, она остается для нас непостижимой и недостижимой до конца и, соответственно, наши концептуальные схемы динамичны и не могут быть окончательно истинными. Последнее вытекает из принципа, который был назван У. Куайном «онтологической относительностью». Согласно этому принципу «бессмысленно в рамках теории говорить, какая из различных возможных моделей нашей теоретической формы является для нас реальной или предполагаемой моделью. Тем не менее даже здесь мы все еще можем понять, что существует множество моделей. Ибо мы могли бы показать, что для каждой из моделей, какой бы неопределимой она ни была, обязательно должна быть другая, которая является перестановкой или, возможно, уменьшением первой» [22, р. 204].

Таким образом, объекты существуют не потому, что они реальны, т.е. действительны, но потому что они описаны в рамках определенных

концептуальных схем, выбранных субъектом как адекватные для этого. Такие схемы имеют разные языки описания, часто противоположные друг другу, поэтому для субъекта не существует некой единой реальности, но происходит их контакт между собой как «слепков» этой реальности, который возможен благодаря субъекту как наблюдателю-участнику» и посредством него.

Обобщенный принцип наблюдателя-участника и асимметрия «система – среда»

Содержание понятия «наблюдатель-участник» исходит из двух характеристик субъекта. Во-первых, как наблюдателя наличной действительности, восходящего не только к методологическому понятию «субъект познания». В первую очередь здесь стоит упомянуть об изменении роли наблюдателя в процессе эволюции научной рациональности: если в классической научной рациональности по причине господства ньютоновской механики роль субъекта виделась как роль простого наблюдателя в процессе акта познания, чье наблюдение воспринималось в качестве некой точки отсчета, то в неклассической и тем более в постнеклассической рациональности роль субъекта расширилась за счет включения в картину мира не только сущности субъекта, но и позиции, занимаемой им в процессе акта познания.

Во-вторых, развитие электродинамики, квантовой механики и космологии поставило не только методологические, но и в первую очередь мировоззренческие проблемы и вопросы. Так, опыты с фотонами света продемонстрировали определенную зависимость поведения квантовых объектов от вмешательства наблюдателя через соответствующие приборы, когда неопределенное состояние микрочастицы изменяется под действием наблюдения его субъектом. Иными словами, имеет место редукция фон Неймана (коллапс волновой функции): субъект фактом своего наблюдения меняет физическую реальность на микроуровне, т.е. наблюдатель, по сути, становится также соучастником событий квантового мира.

С другой стороны, на стыке философии и космологии имеется концепция наблюдателя-участника, сформулированная Дж.А. Уилером. Как известно, эта концепция основана на антропном принципе, который имеет «слабое» и «сильное» значения. Как отмечают Дж.Д. Бэрроу и Ф.Дж. Типлер, «антропный принцип в каждой из своих различных форм пытается ограничить структуру Вселенной, утверждая, что разум-

ная жизнь или по крайней мере жизнь в той или иной форме каким-то образом выбирает реальную Вселенную из числа различных мыслимых вселенных: единственными “реальными” вселенными являются те, которые могут содержать в себе разумную жизнь или по крайней мере какую-либо форму жизни. Таким образом, в конечном счете антропные ограничения основаны на определениях жизни и разумной жизни» [16, р. 510]. Сам Дж.А. Уилер полагал, что сформулированная им концепция наблюдателя-участника не только связывает существование разумной жизни со смыслом существования Вселенной, но также ставит вопрос о разуме как части структуры Вселенной: «имеют ли жизнь и разум отношение к структуре Вселенной – или они являются центральными для нее?» [24, р. 270].

Можно ли в контексте сказанного сформулировать некий обобщенный принцип наблюдателя-участника, выходящий за рамки философско-космологических и методологических вопросов, но задающий онтологические и эпистемологические рамки осмысления сущего? Анализируя концепцию Дж.А. Уилера, А.В. Нестерук отмечает следующее: «В замкнутом контуре, установленном между наблюдателями и физической реальностью, существует скрытая целесообразность, которая в конечном счете проистекает из природы наблюдателей как человеческих разумных существ, наделенных *целесообразностью любых действий* (курсив наш. – Е.Е.)» [21, р. 433]. Нам представляется, что обобщенный принцип наблюдателя-участника полагает наличие разумного субъекта и его акты познания структурообразующим фактором онтоэпистемологического морфогенеза сложности, по крайней мере в ее структурно-функциональном аспекте. Активный характер этого принципа задается не только познавательной, но и деятельностной сущностью субъекта, а отсюда в контексте проблемы сложности он выступает как механизм необходимого различения систем разной сложности и разного онтологического порядка и, соответственно, знаний субъекта о них.

Таким образом, мы постулируем, что обозначенные аспекты сложности посредством познающего и деятельностного субъекта как наблюдателя-участника как бы соотносятся и «коммуницируют» между собой, сложным образом влияя друг на друга, обогащая друг друга. В этом плане сложность процессуальна: и онтологически, и эпистемологически она является процессом возникновения особых форм и аспектов реальности.

Исходя из сказанного «сложность» как категория включает представление об изменчивости и динамичности не только сущего, но

и самих факторов и условий существования и функционирования сложности, где не последнее место занимают акты познания субъекта. Согласно синергетической парадигме, неравновесная ситуация порождает самоорганизующийся процесс в различных открытых диссипативных системах и *может* задать направление к сложности и усложнению систем. С онтологической точки зрения связь самоорганизации и сложности определяется через рекурсивность организации, которая, согласно Э. Морену, продуцирует стационарные системы различного рода. Системы не только самоподдерживаются в определенном состоянии, но и *генерируют* свои жизненные циклы существования через внутреннюю причинность [5, с. 286]. Это видение стоит дополнить важным, с нашей точки зрения, тезисом: в понимании сложности необходимо идти не от субъектно-объектных отношений – актов познающего субъекта и форм окружающих его объектов, а от процесса сочленения наблюдателя-участника и окружающих, но существующих отдельно от него объектов.

Рекурсивность раскрывается через связь, с одной стороны, реальной действительности и наблюдателя-участника, с другой – системы и среды, благодаря чему сложность как качество системы, на что указывалось выше, эмерджентна и процессуальна. Ведь нет вообще никаких систем, даже простых, без среды, однако чем тогда сложные системы онтологически отличаются в аспекте отношений со средой? Прежде всего, сложная система как сущность в определенной степени *представлена* в среде, которая, в свою очередь, *нуждается* в сущности. И система, и среда вплетены в сущность и задают различные формы сложности, в том числе и такие ее качества, как различного рода эмерджентности, являющиеся одним из индикаторов порождения единой сложной и в первую очередь целостной организации [5, с. 143–144].

Принципиальный же вопрос для понимания онтологической стороны сложности стоит в механизме со-отношения Единого (система) и Многого (среда), в котором эти категории, как и во всем сущем, сопрягаются в сложном. На наш взгляд, отмеченное соотношение, а точнее, его *мера* скрывается в асимметричном принципе сопряжения системы и среды, выступающем как один из возможных принципов усложнения реальности.

Категория «асимметрия», являясь общенаучной, распространилась во многих областях философии и науки. Отметим такие области познания, как нейропсихология (функциональная асимметрия мозга) [2], космология (нарушение *СР*-инвариантности) [10], термодинамика и теория

сложности (темпоральная асимметрия, или асимметрия причинно-следственных связей) [17], социальная психология (асимметрия актора-наблюдателя) [20], общая теория систем (асимметрия как общесистемная категория) [12] и др.

В нашем случае мы рассматриваем асимметрию как основу и в то же время следствие синергетического эффекта процессов самоорганизации, возникающей между сложной системой и сложной средой – сложной в том смысле, что она состоит из множества когерентно взаимодействующих и взаимосвязанных систем. И. Пригожин, рассматривая проблему существования сложных систем, отмечает, что мера интенсивности связи сложной системы и среды имеет корреляцию как с уровнем сложности системы, так и с флуктуациями, способными вызвать неустойчивость системы. В этом смысле «достаточно сложная система обычно находится в *метастабильном состоянии*» (курсив И. Пригожина. –Е.Е.) [7, с. 153]. Метастабильное состояние сложной системы обусловлено ее нахождением в определенной аттрактивной области, где флуктуации среды могут порождать новые неравновесные переходы, существенно изменять поведение системы на макроуровне. «По-видимому, – пишет И. Пригожин, – для этого внешний шум должен оказывать на систему не *аддитивное*, а *мультипликативное* воздействие» (курсив И. Пригожина. – Е.Е.) [7, с. 155].

Основная гипотеза относительно возникновения сложной системы состоит в том, что характер энергетического (в широком смысле) обмена между системой и средой асимметричен. При этом здесь имеет место не только энергетическая асимметрия, но также в определенное количество времени возникают такие пространственно-временные структуры самой сложной системы, которые с точки зрения своей организации асимметричны прошлому состоянию системы. Вопрос состоит в том, какой параметр взять, чтобы можно было пронаблюдать, по крайней мере теоретически, усложнение системы за определенное количество времени: число элементов в системе, число связей между ними или изменение информации? На наш взгляд, необходимо следить за изменением величины энтропии сложной системы.

Изучая второй закон термодинамики, И. Пригожин предложил его модификацию, которая подходит и для закрытых, и для открытых систем, т.е. систем, которые обмениваются с окружающей средой материей, энергией и информацией. Согласно этой модификации, изменение энтропии сложной системы за определенный промежуток времени можно разбить на сумму двух составляющих: потока энтропии ($d_e S$), обуслов-

ленного обменом с окружающей средой, и производством энтропии ($d_e S$) внутри системы через наличие в ней различных необратимых процессов. Общая формула данной модификации такова:

$$dS = d_e S + d_p S, \quad (1)$$

где $d_e S < 0$, или ≥ 0 , а $d_p S \geq 0$.

Как отмечают И. Пригожин и И. Стенгерс, этот подход «позволяет представить эволюцию как такой процесс, в котором система достигает состояния с более низкой энтропией по сравнению с начальной» [8, с. 34]. С учетом того, что для сложных систем характерно метастабильное состояние, достижение такими системами стационарного состояния крайне маловероятно (скорее, такие системы достигают квазистационарного состояния). Поэтому если мы рассматриваем энтропию как некую меру сложности, то при сохранении уровня сложности системы изменение энтропии этой системы за определенный промежуток времени минимально (согласно теореме И. Пригожина о минимуме производства энтропии), а при усложнении системы происходит уменьшение ее энтропии.

Исходя из пригожинской интерпретации второго начала термодинамики (*), изменение уровня энтропии в сторону ее уменьшения за определенную единицу времени происходит, когда поток энтропии ($d_e S$) отрицателен, но по абсолютной величине больше производства энтропии ($d_p S$), т.е. необходимо, чтобы $|d_e S| > d_p S$. Это второе условие означает, что сложная система должна определенным образом соответствовать уровню воздействия среды и тем самым формируются условия для дальнейшего существования системы.

С точки зрения энтропийных потоков возникновение сложности и усложнение обуславливаются наличием асимметрии (неравенства в математическом аспекте) не только между производством энтропии и потоком энтропии, но и между начальными и конечными условиями, необходимыми для последующего функционирования сложной системы. В то же время эти самые условия могут возникнуть в процессе самоорганизации. В структурно-функциональном плане усложнение является процессом изменения характера и функционирования пространственно-временных структур, выстраивания соответствующего *modus vivendi*, или общей (внутренней и внешней) гармонии. Как отмечает Э.М. Сороко, «структурная самоорганизация обеспечивает структурную стабильность системы, поиск соразмерности, самосогласованности, гармоничности

состава противоречивых, различающихся между собой компонентов. Функциональная находит и поддерживает оптимальные режимы и ритмы, способы и направления поведения, сохраняя последовательность действий адекватной решаемым системой задачам» [11, с. 131–132].

Дискретность и непрерывность онтоэпистемологической сложности

Несет ли в себе иной смысл постулируемая нами асимметрия системы и среды? Как представляется, это связано не только с тем, что знание о конкретной системе противоположно уровню сложности данной системы. Прежде всего имеется в виду, что когнитивная деятельность субъекта задается наличествующими в его сознании определенными пред-структурами, пред-представлениями, исходящими, в свою очередь, из сопряженности человеческого мозга и объективной действительности в целом, *особенно социальности*. Процесс расширения научного знания в данном случае предстает как асимметрично-сопряженный, ключевой особенностью которого является рекурсивная и, вероятно, круговая причинность: усложнение знаний как бы открывает и активизирует для сознания субъекта ранее пассивные пред-структуры, которые затем активным образом влияют на познание субъектом. В этом механизме эксплицируется «переход» от сущностной сферы вещи (объекта, явления) в сферу феноменальную, т.е. в сознании она раскрывается как объективная действительность, является сознанию и воспринимается им. Иными словами, вещь как элемент объективной действительности (или онтологии, которую субъект воспринимает как релевантную) и способы ее данности завязаны на сознании.

На физиологическом уровне это возможно благодаря особому строению человеческого мозга – его функциональной асимметрии [2; 3], вследствие которой, как представляется, и возникают эмерджентности как на нейробиологическом, так и на феноменологическом уровне сознания. Как отмечает Г.Г. Ершова, имеет место *«борьба и единство асимметричных функций (сохранение и изменение) саморазвивающегося объекта, выражающиеся в постоянном противоречии (смене взаимосвязанных форм) между функциональной асимметрией и морфологической симметрией* (курсив Г.Г. Ершовой. – Е.Е.)» [3, с. 329]. В свою очередь, Т.А. Доброхотова и Н.Н. Брагина обращают внимание на различие в психических способностях правой и левой. В частности, они отмечают отсутствие морфологических различий в строении головного мозга

у людей, пишущих левой и правой руками. Различия возникают, если рассматривать особенности функционирования психики и сознания и их нарушений у правшей и левшей. В силу этого интерес вызывает конечная гипотеза авторов, согласно которой сознание человека представляется «как свойство пространства и времени его головного мозга», при этом данное пространство и время, по-видимому, необходимо рассматривать как совокупность индивидуальных и внешних пространства и времени [2, с. 134].

Таким образом, при исследовании так называемой трудной проблемы сознания, которая, по Д. Чалмерсу, состоит в том, «каким образом физическая система могла бы порождать сознательный опыт» [15, с. 45], необходимо исходить не столько из нейробиологических, квантовых или иных процессов, происходящих в человеческом мозге, сколько в первую очередь из социальности человека, вытекающей из связанности процессов онтогенеза и филогенеза. Это обусловлено также и тем, что нет переходного звена, которое могло бы связать «фундаментальные различия между субъективной психологической реальностью и объективной физической (или нейронной) реальностью» [23, р. 30]. Как отмечает А. Ревонсуо, исследующий сознание как биологический феномен, «ничто из того, о чем мы можем думать или что можем вообразить, не может превратить объективный физический процесс в субъективные качественные ощущения или “выделить их”. Это похоже на попытку выжать вино из чистой воды: его просто нет, и не может быть никакого естественного механизма (кроме магии), который мог бы когда-либо превратить первое во второе» [23, р. 30].

Так или иначе, благодаря функциональной асимметрии мозга, скорее всего, возможно не столько наличие сознания, сколько его адекватное функционирование, соответствующее внутренним и внешним условиям. Упомянутая ранее асимметрия системы и среды, как уже было отмечено, имеет в данном случае когнитивно-эпистемологический смысл и может объяснить эволюцию сознания и когнитивного опыта как некой эмерджентности, исходящей как из физической, так и из социальной природы человека. Именно эти эмерджентности позволяют при некоторых проблемах головного мозга, затрагивающих определенные его участки [18], скорее всего те, от которых не зависит функционирование сознания, выйти на усложнение и общий синергетический эффект, необходимый для адекватной работы головного мозга и сознания субъекта в целом.

* * *

Изложенное выше может быть применено для объяснения не только доминирования той или иной научной теории в определенный период исторического развития, но и возникновения, функционирования и взаимодействия различных картин мира (в когнитивно-эпистемологическом смысле), особенно в отношении социальности. В свою очередь последнее кроется в фактологии социального развития, в его документальности, входящей в различные социальные процессы и явления. Именно здесь проявляется особенность предложенного выше обобщенного принципа наблюдателя-участника как механизма, определяющего множественность ментально-когнитивных и, возможно, феноменальных состояний субъекта, которые зависят от среды и контекста. Иными словами, субъект как наблюдатель-участник из наличной действительности через сознание онтологизирует определенную часть этой действительности, порождая тем самым субъектное (*эпистемологическое*) понимание реальности и процессов, происходящих в ней, которое (понимание) в процессах конституирования и конструирования стремится быть соотнесено с наличествующей онтологией в *максимальном* совпадении.

Таким образом, рассматривая трансдисциплинарную проблему порождения сложного через различение онтологической и эпистемологической его сторон, мы пришли к следующим выводам.

Во-первых, асимметрия между системой и средой была определена как один из *возможных* принципов, благодаря которому происходит формирование сложности. Различение и объективация сложности происходят благодаря *субъекту как наблюдателю-участнику* этой сложности, что задает различное ее понимание. Иными словами, человек как наблюдатель-участник становится одной из возможных форм сопряжения разнорядковых онтологий в наличной действительности.

Во-вторых, рассматривая сложность как взаимосвязь онтологического и эпистемологического ее аспектов, следует признать и наличие отношений такого же порядка между реализмом и конструктивизмом. В первую очередь не как определенных метафизических систем, а как принципов исследования сложности и подобных систем различного онтологического порядка и управления. Интересны также возможные механизмы и принципы соотношения конструктивизма и реализма не только в исследовании, но и в функционировании сложных систем и их управлении. В данном случае речь идет об эвристике предложенного объяснения возникновения

сложного для социальности и протекания различных процессов, происходящих в ней.

Литература

1. Аришинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель. Часть первая // *Философия науки и техники*. – 2015. – № 2. – С. 70–84.
2. Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н. Асимметрия мозга и асимметрия сознания человека // *Вопросы философии*. – 1993. – № 4. – С. 125–134.
3. Ерицова Г.Г. Асимметрия функций как механизм самоорганизации усложняющихся систем: К проблеме самоорганизации антропосистемы // *Пространства жизни: К 85-летию академика Б.В. Раушенбаха*. М., Наука. 1999. – С. 323–349.
4. Куайн У.В.О. С точки зрения логики: 9 логико-философских очерков / Под общ. ред. В.А. Суровцева. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2003.
5. Морен Э. Метод: Природа природы / Вст. ст. Е.Н. Князевой. 2-е изд., доп. – М.: Канон+, 2013.
6. Николис Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах: От диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации. М.: Мир, 1979.
7. Пригожин И. От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках. – М.: Наука, 1980.
8. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. – М.: Эдиториал URSS, 2000.
9. Саймон Г. Науки об искусственном. – 2-е изд. – М.: Эдиториал URSS, 2004.
10. Сахаров А.Д. Нарушение CP -инвариантности, C -асимметрия и барионная асимметрия Вселенной // *Письма в ЖЭТФ*. – 1967. – Т. 5, вып. 1. – С. 32–35.
11. Сороко Э.М. Золотые сечения, процессы самоорганизации и эволюции систем: Введение в общую теорию гармонии систем. – Изд. стереотип. – М.: Эдиториал URSS, 2019.
12. Урманцев Ю.А. Симметрия природы и природа симметрии: Философские и естественно-научные аспекты. – М.: Эдиториал URSS, 2017.
13. Феррарис М. Что такое Новый Реализм? // *Перспективы реализма в современной философии: сб. трудов / Под ред. В.А. Лекторского*. – М.: ИФ РАН, 2017. – С. 65–89.
14. Хоружий С.С. Глобальный тренд XXI века: детерриторизация философии // *Вопросы философии*. – 2020. – № 7. – С. 45–57.
15. Чалмерс Д. Сознательный ум: В поисках фундаментальной теории. Изд. 3. URSS, 2019.
16. Barrow John D., Tipler Frank J. *The Anthropic Cosmological Principle*. – Oxford: Oxford University Press, 1986.
17. Ehring D. Causal Asymmetry // *The Journal of Philosophy*. – 1982. – Vol. 79 (12). – P. 761–774.
18. Koch C. What Is Consciousness? // *Nature*. – 2018. – Vol. 557. – P. 8–12.
19. Mainzer K. Thinking in Complexity. The Computational Dynamics of Matter, Mind, and Mankind. 5th ed. Springer, 2007.
20. Malle Bertram F., Knobe Joshua M., Nelson Sarah E. Actor-observer asymmetries in explanations of behavior: New answers to an old question // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2007. – Vol. 93 (4). – P. 491–514.
21. Nesteruk A. “A participatory universe” of J. A. Wheeler as an intentional correlate of embodied subjects and an example of purposiveness in physics // *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. – 2013. – Vol. 6. – No. 3. – P. 415–437.

22. Quine W.V. Ontological Relativity // *The Journal of Philosophy*. – 1968. – Vol. 65, No.7, – P. 185–212.
23. Revonsuo A. Consciousness: The Science of Subjectivity. Hove: Psychology Press, 2010.
24. Wheeler J.A. The Universe as Home for Man // *The Nature of Scientific Discovery*. ed. O. Gingerich, Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1975, –P. 261–296.

References

1. Arshinov, V.I. & Ya.I. Svirskiy. (2015). Slozhnostnyy mir i ego nablyudatel. Chast pervaya [The complexity world and its observer. Part one]. Filosofiya nauki i tekhniki [Philosophy of Science and Technologies], 2, 70–84.
2. Dobrokhotova, T.A. & N.N. Bragina. (1993). Asimetriya mozga i asimetriya soznaniya cheloveka [Asymmetry of the brain and asymmetry of human consciousness]. Voprosy filosofii [Problems of Philosophy], 4, 125–134.
3. Ershova, G.G. (1999). Asimetriya funktsiy kak mekhanizm samoorganizatsii uslozhnyayushchikhsya system: K probleme samoorganizatsii antroposistemy [Asymmetry of functions as a mechanism of self-organization of increasingly complex systems: On the problem of self-organization of the anthroposystem]. In: Prostranstva zhizni: K 85-letiyu akademika B.V. Rauschenbakh [Spaces of Life: To the 85th Anniversary of Academician B.V. Rauschenbakh]. Moscow, Nauka Publ., 323–349.
4. Quine, W.V.O. (2003). S tochki zreniya logiki: 9 logiko-filosofskikh ocherkov [From a Logical Point of View: 9 Logico-Philosophical Essays]. Ed. by V.A. Surovtsev. Tomsk, Tomsk University Publ. (In Russ.).
5. Morin, E. (2013). Metod: Priroda prirody [Method: The Nature of Nature]. Introductory article by E.N. Knyazeva, 2nd ed. Moscow, Kanon Publ. (In Russ.).
6. Nicolis, G. & I. Prigogine. (1979). Samoorganizatsiya v neravnovesnykh sistemakh: Ot dissipativnykh struktur k uporyadochennosti cherez fluktuatsii [Self-Organization in Nonequilibrium Systems: From Dissipative Structures to Order Through Fluctuations]. Moscow, Mir Publ. (In Russ.).
7. Prigogine, I. (1980). Ot sushchestvuyushchego k voznikayushchemu: Vremya i slozhnost v fizicheskikh naukakh [From Being to Becoming: Time and Complexity in the Physical Sciences]. Moscow, Nauka Publ. (In Russ.).
8. Prigogine, I. & I. Stengers. (2000). Poryadok iz khaosa: Novyy dialog cheloveka s prirodoy [Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature]. Moscow, Editorial URSS Publ. (In Russ.).
9. Simon, H. (2004). Nauki ob iskusstvennom [The Sciences of the Artificial]. 2nd ed. Moscow, Editorial URSS Publ. (In Russ.).
10. Sakharov, A.D. (1967). Narushenie SR -invariantnosti, S -asimetriya i barionnaya asimetriya Vselennoy [CP violations, C-asymmetry, and baryon asymmetry of the Universe]. Zhurnal eksperimental'noy i teoreticheskoy fiziki. Pisma v redaktsiyu [Journal of Experimental and Theoretical Physics. Letters to the editor]. Vol. 5, Iss. 1, 32–35.
11. Soroko, E.M. (2019). Zoloty secheniya, protsessy samoorganizatsii i evolyutsii sistem: Vvedenie v obshchuyu teoriyu garmonii sistem [Golden Sections, Processes of Self-Organization, and Evolution of Systems: Introduction to the General Theory of System Harmony], stereotyped ed. Moscow, Editorial URSS Publ.
12. Urmantsev, Yu.A. (2017). Simmetriya prirody i priroda simmetrii: Filosofskie i estestvenno-nauchnye aspekty [The Symmetry of Nature and the Nature of Symmetry: Philosophical and Natural-Scientific Aspects]. Moscow, URSS.

13. *Ferraris, M.* (2017). Chto takoe Novyy Realizm? [What is New Realism?]. In: Perspektivy realizma v sovremennoy filosofii: Sb. trudov [Prospects of Realism in Contemporary Philosophy: Collection of works]. Ed. by V.A. Lektorsky. Moscow, Institute of Philosophy RAS Publ., 65–89. (In Russ.).
14. *Khoruzhy, S.S.* (2020). Globalnyy trend XXI veka: deterritorizatsiya filosofii [Global trend of the XXI century: deterritorialization of philosophy]. Voprosy filosofii [Problems of Philosophy], 7, 45–57.
15. *Chalmers, D.* (2019). Soznayushchiy um: V poiskakh fundamentalnoy teorii [The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory], 3d ed. Moscow, URSS. (In Russ.).
16. *Barrow, J.D. & F.J. Tipler.* (1986). The Anthropic Cosmological Principle. Oxford, Oxford University Press.
17. *Ehring, D.* (1982). Causal asymmetry. The Journal of Philosophy, 79 (12), 761–774.
18. *Koch, C.* (2018). What is consciousness? Nature, 557, 8–12.
19. *Mainzer, K.* (2007). Thinking in Complexity: The Computational Dynamics of Matter, Mind, and Mankind, 5th ed. Springer.
20. *Malle B.F., J.M. Knobe & S.E. Nelson.* (2007). Actor-observer asymmetries in explanations of behavior: New answers to an old question. Journal of Personality and Social Psychology, 93 (4), 491–514.
21. *Nesteruk, A.* (2013). “A participatory universe” of J.A. Wheeler as an intentional correlate of embodied subjects and an example of purposiveness in physics. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences, Vol. 6, No. 3, 415–437.
22. *Quine, W.V.* (1968). Ontological relativity. The Journal of Philosophy, Vol. 65, No. 7, 185–212.
23. *Revonsuo, A.* (2010). Consciousness: The Science of Subjectivity. Hove, Psychology Press.
24. *Wheeler, J.A.* (1975). The Universe as home for man. In: Gingerich, O. (Ed.). The Nature of Scientific Discovery. Washington, D.C., Smithsonian Institution Press, 261–296.

Информация об авторе

Ермаков Евгений Сергеевич – Институт философии Национальной академии наук Беларуси (Республика Беларусь, 220072, Минск, ул. Сурганова, ½)
ermakovgeka@gmail.com).

Information about the author

Ermakov, Evgeny Sergeevich – Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Belarus (1/2, Surganova str., Minsk, 220072, Republic of Belarus)
ermakovgeka@gmail.com.

Дата поступления 24.11.2021