

АНАТОМИЯ ФИЛОСОФИИ. РЕПЛИКИ

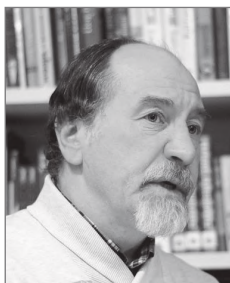
© 2019 В.И. АРШИНОВ, Я.И. СВирский

СЛОЖНОСТНЫЙ МИР И ЕГО НАБЛЮДАТЕЛЬ

На первый взгляд может показаться, что предмет этой беседы можно отнести, скорее, к философским проблемам современной физики, а не к исследованиям человека. Но всякий, кто следит за современными работами по методологии гуманитарного познания, знает, что именно специфическая сложность объекта, помноженная на сложность его наблюдателя, и составляет едва ли не главный камень преткновения для исследователей и главный источник неоднозначности результатов, спорности утверждений и принципиальных разногласий между представителями разных школ и направлений. И потому мы сочли себя вправе отнести предлагаемый материал к проблематике методологии гуманитарного познания и исследований человека. Надеемся, что, несмотря на некоторую сложность, он будет интересен всем интересующимся этими проблемами.



Аршинов Владимир Иванович —
доктор философских наук, главный научный
сотрудник.
Институт философии РАН.
Российская Федерация, 109240 Москва,
ул. Гончарная, д. 12, стр. 1.
Электронная почта: varshinov@mail.ru



Свирский Яков Иосифович —
доктор философских наук, ведущий научный
сотрудник.
Институт философии РАН.
Российская Федерация, 109240 Москва,
ул. Гончарная, д. 12, стр. 1.
Электронная почта: svirskhome@yandex.ru

Аннотация. Участники беседы рассмотрели представление о сложности и «сложности» в контексте многообразия возможных определений, показывая, что в эпистемологическом отношении сложность не редуцируется к своему объективному или субъективному измерению. Сложность — это разворачивающаяся во времени становящаяся сеть событий, определенных по отношению к прошлому и столь же неопределенных по отношению к будущему. Также в процессе диалога выдвигается предположение, согласно которому постнеклассическая сложность обладает «квантовоподобными свойствами». Исходя из внутренней связи проблем понимания сложности и квантовой механики, в рамках которой концепты «наблюдатель», «наблюдаемость», «контингентность», «контекстуальность» образуют рекурсивно сцепленный понятийный кластер, вводится новый концепт — наблюдатель темпоральной сложности. Его осмысление ориентирует на поиски путей преодоления декартовского разграничения протяженной и «непротяженной» субстанций, на включение сознания в контекст понимания проблематики постнеклассической сложности как ключевого междисциплинарного понятия.

Ключевые слова: сложность, наблюдатель, становление, эмерджентность, множественность, кибернетика второго порядка, квантовая механика, синергетика, междисциплинарность, контингентность, порядок из хаоса.

Ссылка для цитирования: Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель // Человек. 2019. Т. 30, № 2. С. 130–153.
DOI: 10.31857/S023620070003026-5

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

Участники: В.И. Аршинов, Я.И. Свирский Организатор проекта и ведущая — Ю.В. Синеокая

Ю.В. Синеокая. Дорогие друзья, мы начинаем очередную встречу из цикла «Реплики» в рамках совместного проекта Института философии РАН и Московской городской библиотеки им. Достоевского «Анатомия философии». Нас ожидает очень интересный и простой разговор. Так сложилось, что большинство выступлений в наших дискуссиях имеют историко-философскую направленность, но сегодня мы будем говорить о философии науки. Речь пойдет о философском измерении понятия сложности как характеристики разворачивающейся во времени сети событий, определенных по отношению к прошлому и неопределенных по отношению к будущему; о «квантовоподобных свойствах сложности», об истории проблемы сложности, о дилеммах реализма и антиреализма, имманентного и трансцендентного, видимого и невидимого, и о многом другом. Наши собеседники — представители сектора междисциплинарных проблем научно-технического развития Института философии: доктор философских наук, главный научный сотрудник Владимир Иванович Аршинов и доктор философских наук, ведущий научный сотрудник Яков Иосифович Свирский.

Вкратце изложу свой путь к сложности. Начиная с 80-х годов я посвятил много времени осмыслению философских проблем синергетики. Возникновение синергетики связано с именами Германа Хакена и Ильи Романовича Пригожина, но не только. Как в свое время отмечал Ю.А. Данилов, синергетика, в отличие от классических междисциплинарных направлений, возникла не на стыке каких-то двух дисциплин, а имела множество точек роста. Так же обстоит дело и с возникновением науки о сложности. Будучи не только междисциплинарной, но и мультидисциплинарной и даже трансдисциплинарной, она также имеет множество точек зарождения. И одной из таких точек (или областей бифуркации) стала синергетика. Здесь необходимо своего рода переключение гештальта (смена фокуса рассмотрения): есть синергетика, есть синергетика сложности, а есть сама сложность. Последняя вырастает из синергетики, но не только. Две главные вехи на пути к современному пониманию специфики сложности как фокуса-аттрактора научного исследования — это открытие в 60-е годы странных аттракторов и парадигма «порядок из хаоса», которую сформулировал Пригожин.

В качестве одного из примеров сложностного поведения системы обычно упоминается явление турбулентности. Сегодня и в политологическом, и в социологическом контекстах все чаще звучат заявления, что мы живем в эпоху турбулентности, нарастающей сложности, качественных скачков, изменений и так далее. Сложностность связана с самоорганизацией, индивидуацией, эмерджентностью и, вместе с тем, с множественностью и неопределенностью. Взаимодействуя со сложностью, мы, как правило, имеем дело с феноменом эмерджентности качественного изменения рассматриваемой системы. Свойство эмерджентности предполагает непредсказуемость качественных изменений. Отсюда нередкое стремление их избежать во имя стабильности, принося в жертву развитие. Это важный момент, ибо рост сложности как раз и характеризует направленность восходящей ветви эволюции. Это один из ведущих эволюционных принципов. Это первое, что я хочу здесь подчеркнуть. Второе. С точки зрения онтологического и эпистемологического понимания сложности важно иметь в виду, что она не есть всецело свойство самого объекта. Но при этом сложностность не является и чисто субъективной. То есть ее нельзя целиком отнести к нашему незнанию. Французский философ Э. Морен в книге «Метод» [6] ввел понятие «парадигма сложности», которое он противопоставляет «парадигме простоты», «парадигме упрощения». Парадигма сложности отвергает, точнее, ограничивает классическую стратегию познания, ориентированную на принцип редукции, познание сложного по частям. Традиционное классическое познание — это парадигма упрощения, разделения на части, познание частей, а потом сборка познанных частей и каких-то фундаментальных законов, возврат к наблюдаемым явлениям. Эта парадигма сохраняет силу и сегодня, тем более, что и в контексте парадигмы сложности классическая стратегия упрощения, вообще говоря, не отрицается полностью. Но сложностность требует принимать во внимание рекурсивную связанность отдельных компонент сложной системы, или, точнее, контекстов, в которых эти компоненты становятся наблюдаемыми. Главное здесь следующее. Сложностность — это и не объективное, и не субъективное свойство. Она есть эмерджентное свойство субъект-объектного взаимодействия. Причем взаимодействия во времени. Сложностность, темпоральность и множественность выступают концептуальными составляющими некоего «связующего паттерна». Мы не можем одномоментно, здесь и теперь, репрезентировать сложностность так, чтобы она предстала во всей своей темпоральной множественности. Нам еще нужен некий «связующий паттерн» становящейся сложностностной реальности — реальности актуальной и виртуальной.

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

Я не буду углубляться в эти детали, чтобы не уйти от главного. Я исхожу из того, что как раз в парадигме сложности, для того чтобы иметь дело со сложностью, нам нужен такой концептуальный персонаж, как наблюдатель. Понятно, что речь идет о когнитивной функции субъекта познания. Наблюдатель — это инструмент контроля доступа к сложностной реальности, с которой мы имеем дело и которая в известном смысле им же и порождается. И поэтому я предпочитаю, когда говорю о сложности, утверждать, что она требует особой фигуры наблюдателя, которого я предпочитаю называть «наблюдателем сложности», трансформировав далее в «множество наблюдателей сложности». И это множество разворачивается во времени. Есть еще один момент, связанный с квантовой механикой. Квантовая механика контекстуальна. Там всегда требуется определить условия приготовления квантовой системы в определенном состоянии, приборную среду, приборное окружение. А также ту систему знаков, которая семиотически фиксирует канал доступа к возникающей реальности. У физиков есть технологии создания такого рода контекстов и их сопряжения. Некоторые из них оформлены в виде принципа дополнительности Н. Бора.

134

мирами потенциального и актуального именно в пограничной зоне порядок — хаос. Это первое. И второе. Нам нужна фигура наблюдателя, чтобы контактировать, чтобы осуществлять доступ к этой самой сложности, проявлять ее. В квантовой механике, когда мы наблюдаем, например, электрон, то мы наблюдаем либо волно-подобные, либо частице-подобные его свойства в зависимости от условий наблюдения. Более того, до акта наблюдения мы не вправе утверждать, что электрон является волной или частицей. Это служит основанием для утверждения, что квантовая механика конструирует реальность. Не открывает, но именно конструирует. И вокруг этого в философии науки идут споры между реалистами и антиреалистами. Реалисты утверждают, что существует реальность как таковая сама по себе, окончательная или неокончательная, может быть, их много, но она существует вне зависимости от нашего доступа к ней. Другая, антиреалистическая позиция (это, конечно, упрощенное деление) — это конструктивистская точка зрения, то есть наше познание конструирует реальность наподобие того, как инженер конструирует реальность техническую.

Я не буду здесь подробно вдаваться в вопросы философии техники, в обсуждение проблем искусственной реальности и так далее. Это отдельный разговор. Моя точка зрения на природу сложной реальности находится где-то посередине: сложность, с одной стороны, конструируется и создается, а с другой стороны, она в этом же процессе и обнаруживается, проявляется. Наблюдатель сложности и конструирует, и распознает множество ее образов посредством сходных между собой процессов синергичной самоорганизации. Занимаясь синергетикой, я всегда помнил высказывание Вольфганга Паули, который, возражая Эйнштейну, говорил, что, по его мнению, наблюдатель в квантовой механике еще недостаточно укоренен. Дальнейшее развитие наук будет продолжаться благодаря все большему и большему «погружению» наблюдателя в реальность, которую он создает, исследует и так далее. Соответственно, я искал наблюдателя в синергетике. Далее я нашел его в качестве наблюдателя времени у Пригожина. Дальнейшие поиски привели меня к кибернетике второго порядка, отличающейся от классической кибернетики присутствием в ней наблюдателя. Кибернетика второго порядка, с наблюдателем, опирается на идею английского математика и инженера Джорджа Спенсера-Брауна, который придумал так называемое «исчисление форм». Главный его постулат: чтобы наблюдать, надо провести различие, различение. Надо осуществить действие-жест, которое различает — различает внешнее и внутреннее (нам интуитивно дано, что внутри, а что вовне), различает означенное и неозначенное пространства. И все это возникает вместе со временем в едином акте различения, удерживающего, что крайне важно подчеркнуть, в рефлексии обе стороны различенного. Таким образом, очень изящно, через деятельность, вводится фигура наблюдателя. Самое главное, что

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

АНАТОМИЯ ФИЛО- СОФИИ. РЕПЛИКИ

в логике Спенсера-Брауна образуется форма как триединство: знак различения — уголок, обозначенное и необозначенное. Это логика «и — и». Это принцип наблюдателя сложностности, который различает, проводит различие только для того, чтобы оно было пересечено. Это не перегородка, это не операция, когда мы различаем, беря одну сторону различения, а другую просто отбрасывая. Наоборот, мы пытаемся видеть и то, и другое вместе. Хотя асимметрия здесь сохраняется. На этом я, пожалуй, закончу свое вводное выступление.

Я.И. Свирский. После такого обстоятельного выступления Владимира Ивановича мне, действительно, остается строить свое в качестве реплики, некоего комментария. Я воспользуюсь тем же приемом, что Владимир Иванович, — поделюсь историей своего вхождения в тематику сложности, «сложностности». Я по образованию не физик, а инженер, хотя с квантовой механикой, конечно же, знаком. И поэтому мой путь к пониманию этой проблемы проходил через несколько иные тексты. Хотя я, конечно, прекрасно понимал, что сложностность, *complexity*, коренится не только в квантовой механике, но и в кибернетике. И среди тех, кто обратил на нее внимание, — помимо Э. Морена и уже упомянутых Пригожина, Хакена, всего синергетического направления, — были такие персонажи, как Грегори Бейтсон, который пытался применить кибернетический подход к совершенно не техническим объектам. Вместе со своей первой супругой Маргарет Мид он изучал и племена, и поведение дельфинов, и, в конце концов, придумал кибернетическую теорию шизофрении, которая отличается весьма и весьма непростыми свойствами.

Прежде всего Бейтсон ввел такое важное для понимания того, что такое сложностность, понятие, как *double bind*. Как точно перевести это словосочетание на русский язык, я не знаю: в списке переводов имеется десять и больше вариантов: двойной зажим, двойная связь, двойное послание, остальные я сейчас не припомню. И тогда возникло первое ощущение, что я столкнулся с чем-то необычным. Например, с тем же *double bind*. Это первый момент. Генетический момент формирования подхода к сложностности, именно подхода. И далее я постараюсь предложить некую версию понимания различия между терминами «сложность» и «сложностность».

Сначала сошлюсь на некоторые особенности собственной биографии. Я помню, как на втором курсе в восемнадцать лет прочитал «Этику» Спинозы. Причем параллельно я читал «Теорию цепей» Гоноровского. И нельзя сказать, что «Теория цепей» — простая книжка. Это сложная книга. Но, в принципе, ее можно понять и понять, если так можно выразиться, однозначно. И если быть серьезным учеником в технике, то разобраться, о чем мне говорит, например, теорема Котельникова, можно. Здесь можно по-декартовски разложить предъявляемый «объект» на части, потом снова собрать его и работать с ним. Собственно, на таком обучении разбиранию и со-

биранию строится большинство преподавательских практик. Читая же Спинозу, я чувствовал, что не понимаю ничего начиная с первого же слова, с первого постулата, с первой аксиомы, с первой теоремы. Все непонятно. И через такую непонятность для меня стали проявляться некие особенности подходов не только к текстам, например, текстам тех же Гоноровского и Спинзы, но и к окружающей реальности, да и к самому себе. Это был первый намек на то, что помимо «сложного» есть что-то еще, но то, что сегодня можно было бы маркировать термином «сложностное». И порой я задаю себе вопрос: можно ли отнести Спинозу именно к философам сложностности? По моему глубокому убеждению, да. То есть не только Уайтхед, не только поздний Рассел — философы, стоящие на плечах гигантов, но и Спиноза. Так как же объяснить для самого себя, что такое сложностное и чем оно отличается от простого и сложного? А уж тем более прояснить тему наблюдателя, связанную с этой проблемой?

Уже в более поздний период мне попалась другая книжка ныне здравствующего философа Федора Ивановича Гиренка «Метафизика пата» [2]. Не буду утверждать, что полностью согласен с той концепцией, какую выдвигает ее автор, но, тем не менее, в этой книжке он дал, по крайней мере, определенную картинку: грек воспринимал мир как дом и себя — как живущего в этом доме. И этот дом определенным образом обустроен. Микрокосм, макрокосм и демиург, который как-то все собирает вместе. И греку оставалось, грубо говоря, только расставлять в своем «доме-мире» необходимые для него вещи: мебель, звезды, семена, скот, природные явления и так далее. И этот мир по-своему прост. Он определенным образом уже заранее сконструирован кем-то. По Платону, это будет Демиург, по Аристотелю, — форма форм. И мне показалось все это несколько простоватым.

Такая стратегия упрощения перекочевала и в теологию (я не хочу здесь задевать чувства тех, кто верит в Бога) — в некое непостижимое в своей простоте первоначало, которое все в этом мире производит. Здесь не могу не вспомнить фразу из пастернаковских «Волн»: «Нельзя не впасть к концу, как в ересь, в неслыханную простоту». Но через какое-то, весьма значительное, время после греков Галилей заявил, что задача постигающего этот мир существа состоит в том, чтобы научиться читать уже написанную Богом Книгу природы, причем написанную на языке математики. Потом эту же мысль почти дословно повторил Гегель. Но эта задача уже посложнее, чем просто обустроить дом-мир. Здесь, по крайней мере, нужно уметь читать, писать, калькулировать и наблюдать мир под углом некоей особо выделенной перспективы.

И наконец, обращусь к такому персонажу, как Декарт. Здесь уже можно говорить о сложности в собственном смысле. Хотя и тут присутствует демиург, Бог, но уже как третий термин онтологического силлогизма, соединяющий мыслящую и протяженную субстанции. Но здесь для меня важно то, что Декарт совер-

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

АНАТОМИЯ ФИЛО- СОФИИ. РЕПЛИКИ

шил решающее, главное и, на мой взгляд, серьезно повлиявшее на всю цивилизацию различие — различие мышления (то есть Я субъекта) и природы (объекта). Причем Я довольно интересное — Я, которое, по сути, ничего не делает. Оно, по Канту, лишь сопровождает все «мыслимое», обеспечивая принадлежность последнего мне (субъекту). Такое Я чем-то напоминает «маленького зрителя», который живет в человеке и о котором Андрей Платонов пишет в «Чевенгуре» как о «евнухе души»: «...он не участвует ни в поступках, ни в страдании — он всегда хладнокровен и одинаков. ...В нем все человеческое имелось налицо, но чего-то малого и главного не доставало. Человек никогда не помнит его, но всегда ему доверяется»¹. Как швейцар, оно сидит в доме-сознании и наблюдает за собираниями и разбиениями. Тогда «сложное», по-видимому, предстает как «сложно-составное». И то, что составлено из чего-то, можно разломать, как ребенок разламывает игрушку, когда пытается понять сложное, а потом взрослый (демиург) ее для него соберет, а ребенок опять разломает. Здесь появляется сложное как механическое устройство. Однако с появлением квантовой механики картезианское Я утрачивает свою, в том числе и функциональную, четкость, да и демиург начинает уходить со сцены. Этот великий наблюдатель, персонифицированный, все знающий, все вычисляющий демон Лапласа — эта единая формула бытия — постепенно исчезает. На смену приходит множество коммуницирующих между собой наблюдателей со своими системами различений. И эти наблюдатели синергично самоорганизуются. Самоорганизация и синергетика, по сути дела, — две стороны одной медали. На определенном этапе исследовательская стратегия того, кто хочет заниматься, например, самоорганизующимися процессами, направлена именно на «сложность» — когда и наблюдатель, и конструктор, разбиратель, и собиратель пребывают в одном лице и их трудно различить. Эта ситуация близка к тому, что происходит в квантовой механике, где, скажем, изучая электрон, его немножко «ломают» на волну и частицу в зависимости от того, каким «молотком» по нему «ударяют». Это, конечно, метафора. Я чувствую, у Владимира Ивановича созрела туча реплик.

В.И. Аришинов. Да нет. Я просто представил себе электрон, по которому бьют молотком.

(Смех)

Я.И. Свирский. У меня довольно общее понимание квантовой механики, мне ближе все-таки инженерная деятельность. Но я обращаюсь к таким современным философам, как Жиль Делез и Феликс Гваттари. Вместе с ними попадаешь в по-настоящему не столько сложный, сколько именно сложностный мир. И недаром любимыми персонажами того же Делеза, в отличие от Гваттари, увлекавшего-

¹ Платонов А. Избранное. М: Московский рабочий, 1988. С. 113.

ся теорией диссипативных структур Пригожина и сотрудничавшего с И. Стенгерс, являются Б. Спиноза, Г.-В. Лейбниц, Д. Юм, Ф. Ницше, А. Бергсон и т.д. Все они были его предтечами и побуждали его писать тексты, сами по себе сверхсложные как в объектно-текстуальном, так и субъектно-личностном измерении. Не случайно совместный текст Делеза и Гваттари «Тысяча плато» [4] начинается с красивой фразы: «Мы писали эту книгу вдвоем, но поскольку каждого из нас несколько, то набирается целая толпа». Эта книга может читаться с любого места, с любой главы, с любого даже предложения. А потом можно перелистнуть несколько страниц и читать другое. И в конечном счете возникает нечто похожее на коллаж. Иногда сложностное мышление соотносят с «плоскими онтологиями» (так, иллюстрацией к последней главе «Тысячи плато», озаглавленной «Гладкое и рифленое», является плоское стеганое одеяло, используемое кочевниками). Но можно говорить не только о «плоском» коллаже, но и о «калейдоскопе». Каждый раз, поворачивая трубку калейдоскопа, мы видим красивый рисунок. И принадлежит он одновременно и камушкам, лежащим в калейдоскопе, и нашему глазу как «наблюдающему устройству». Это именно тот образ, который возникает у меня, когда я размышляю на эти темы. Сама сложностность находится, если пользоваться классической терминологией, как бы между объектом и субъектом. Она — некое различающе-соединяющее временное состояние.

В этом отношении различающе-соединяющее исчисление форм Спенсера-Брауна становится конструктивным инструментом не просто понимания, но и осознания, «вчувствования» в сложностность. Мы повернули калейдоскоп и обозначили рисунок. И можем с ним что-то делать. Можем его, допустим, закрепить, нарисовать и изучить. Но повернули еще раз — другой рисунок. Опять закрепили его или, в другой терминологии, обозначили (в терминологии Делеза и Гваттари — территоризировали) и снова начинаем изучать. При этом многое остается за кадром. Но что именно остается за кадром? Тот мир, в котором мы крутим калейдоскоп? Нет. За кадром остается само соотношение между означенным и неозначенным, между рисунком, который мы изучаем, и возможным (а лучше, виртуальным) рисунком, между наблюдаемой территорией и ненаблюдаемой территорией, в конце концов, между известным и неизвестным. Собственно, именно эти территории — означенную и неозначенную — Спенсер-Браун разделяет символом «уголка». Здесь возникает необходимость в том, что некоторые авторы называют *«re-entry»*, повторным входением в форму. Мы видим одну форму рисунка, повернули — и должны вновь войти в форму. Причем рисунок может измениться радикально, а может вообще не измениться. И знак уголка здесь обозначает то обстоятельство, что означенное и неозначенное — это не внутреннее и внешнее, или, по крайней мере, не только внутреннее и внешнее. Это — нечто иное. Так кто такой здесь наблюдатель?

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

Здесь я предложу версию, которая возникла у меня при прочтении другого философа, повлиявшего не только на Делеза, но и на такие фигуры, как Б. Латур, И. Стенгерс, Ж. Бодрийяр, и на многих других. Я имею в виду французского философа Жильбера Симондона — ученика Ж. Ипполита и Ж. Кангийема, друга М. Мерло-Понти, который закончил факультеты философии и психологии и при этом хорошо разбирался в технике, в частности в кибернетике. Настолько хорошо, что после одного семинара в 1962 году они с Норбертом Винером стали друзьями. Симондон был пропагандистом винеровской кибернетики первого порядка, хотя по многим позициям и был с нею не согласен. Так, он считал, что кибернетику Винера нужно дополнить упомянутым ранее «наблюдателем». Х. фон Ферстер ввел представление о кибернетике второго порядка, где наблюдатель второго порядка наблюдает за наблюдателем, включенным в кибернетическую систему второго порядка. Причем оба находятся в рекурсивно-коммуникативной связи. Они, собственно, порождают время. Наблюдатель здесь — это наблюдатель времени, рекурсивного, фрактального времени, времени *re-entry*, времени повторного вхождения в форму. Так вот, Симондон ввел понятие «аллагматика», которым хотел дополнить кибернетику Винера. Собственно, аллагматика это и есть другое именование кибернетики второго порядка. Аллагматика в переводе с греческого — это волнение, колебание туда-обратно. А сам термин восходит к византийской музыке. Это модуляция мелодии в одном голосе или переход мелодии из одного голоса в другой. И аллагматика должна была описывать кибернетику второго порядка как переход к кибернетике, приложимой к человеку, животному и обществу, или коллективу, к коллективной психологии.

Симондон часто использовал слово «коллектив». Оно должно было демонстрировать способы коммуникативных переходов между наблюдателями. Здесь важно и слово «множественность». Наблюдатель перестает быть одиночкой, даже когда он один. Как пишут Делез и Гваттари: «Нас — толпа, но мы оставили свои имена, но только по привычке и чтобы нас не распознали». И это волнообразное, аллагаматическое движение описывает позицию наблюдателя, который расположен на той самой границе, что разводит означенное и неозначенное. Именно поэтому появляется возможность видеть означенное и знать, что есть и неозначенное, видеть наш мир и знать, что с ним сопряжена ненаблюдаемая его сторона. И тогда упомянутые повторные вхождения в форму позволяют осуществлять темпорально связанные, осознаваемые транс-наблюдения. При этом сам сознающий наблюдатель аллагаматичен. Он вписан в эту «среду», разделенную символом Спенсера-Брауна. Он не находится где-то сверху как демиург Платона или как Бог Декарта. Он — своего рода посредник, коммуникатор. Он также обретает качества, позволяющие осуществляться тому, что именуется термином «эмерджентность». Именно совмещение в наблюдателе таких свойств, как множествен-

ность, аллагматичность, эмерджентность, рефлексивность позволяет нам выстраивать поли-перспективную теорию сложности. Если же мы выстраиваем уни-перспективную теорию, то, значит, мы уже закрепили, территориализовали наш калейдоскоп и работаем с его единственной означенной статичной комбинацией. Если же наш калейдоскоп постоянно вращается, то мы должны осознавать источники его движения — наши действия плюс какие-то внешние силы. И тогда мы — как наблюдатели — сами становимся неким волнообразным, аллагматическим процессом музыкального типа. Если здесь и возможна теория, то она по необходимости должна учитывать весь тот деятельностный онтолого-эпистемологический контекст, который я пытался каким-то образом метафорически представить. Подобная теория предполагает всю ту сеть концепций, которая была предложена и Бейтсоном, и Уайтхедом, и Спинозой, да и Платона она тоже не отвергает. Вспомним, например, диалог «Парменид», где спорящие не приходят ни к какому выводу: есть ли единое? каково оно? или нет его вообще? покрывает ли оно множественное как некое полотно? или же в самих составляющих множества есть некая тождественность, соответствующая единому (к чему призывали в свое время Левкипп и Демокрит)? Здесь присутствует понимание, что мы входим в некую область особого типа и должны не только вступать в диалог с прошлым, но и заново осмысливать его, ревизовать в конструктивном понимании этого слова. И тогда, по большому счету, рождаются новые формы познания. В.С. Степин разработал концепцию восхождения познания от классического к неклассическому, а затем к постнеклассическому. И он же поставил вопрос: как нужно понимать всю эту схему? Появление каждого нового уровня меняет положение дел на предыдущем уровне. И чтобы понять его конструкцию мира, нужно смотреть на него не снизу — как он появился или как мы его познаем, а сверху. Мне кажется, что этот проект развития современного научного знания действительно полезен и многое дает для понимания многих сюжетов. Но увидеть сверху то, что творится снизу, не разобравшись сначала в том, что творится внизу, то есть сразу увидеть становящееся сложное, вживаясь в него, мне представляется несколько утопичным. Здесь нужен еще один наблюдатель — наблюдатель будущего. Наблюдатель-проектировщик будущего. Поэтому сложностное видение мира с опорой на тот же символ Спенсера-Брауна позволяет сделать видимым невидимое, еще не обозначенное будущее. Это парадокс сложностного мышления. Мы понимаем, что есть нечто невидимое и между нами граница. В сверхсложном мире может происходить то, что называется «инсайтом», неожиданным откровением. В сверхсложном мире эти сюжеты становятся явными и поддаются осмыслению (а не просто принимаются как факты или на веру). Если в просто и «просто сложно» понимаемом мире они присутствовали в неявном виде,

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

В. И. Аршинов. Говоря о наблюдателе, нужно добавить следующее. Во-первых, тут два наблюдателя. Один находится «внутри» обозначенного пространства и не видит границы. Другой «видит» границу и видит то, что первый не видит. И было бы неверным утверждать, что второй наблюдатель имеет некую привилегию видеть «дальше и лучше». Он также возникает в действиях, в осознании различения и также имеет свое «слепое пятно». Главное состоит в том, что эти два наблюдателя должны коммуницировать друг с другом. Интересно, что Эйнштейн фактически ввел эту конструкцию в самом начале прошлого столетия в контексте возникновения специальной теории относительности (СТО). Он предложил мысленный эксперимент с двумя наблюдателями, где первый движется вместе со световой волной, а второй наблюдает за первым. И вообще, несмотря на расхожее мнение, согласно которому физика изначально следовала и следует парадигме упрощения, физика — это интеллектуальный полигон, на котором многие сюжеты мышления в сложности уже были проиграны.

142

но ведет к формулировке принципа неопределенности, границы между настоящим и будущим. Наблюдатель сложности Спенсера-Брауна, о котором я говорил выше, имеет дело с эмерджентными процессами, среди которых изначальным является процесс возникновения «нечто из ничего». У вас нет ничего, потом вы проводите уголок различения и у вас появляется нечто. Как в психологии гештальта, где фигура появляется на некотором фоне. При этом сама граница *фигура* — *фон* не является четко определенной. Наблюдатель первого порядка этой границы не видит. Он в некотором смысле «подвешен» в фигурах языка. Наблюдатель второго порядка видит и «фигуры языка», и одновременно то, что находится «по ту сторону» различения и, как таковое, является ненаблюдаемым, поскольку здесь у нас нет знаков для фиксации и коммуникации процесса наблюдения. И все же сам процесс проведения границы делает необозначенную сторону различения в некотором смысле наблюдаемой. Поэтому надо осторожно относиться к утверждениям, согласно которым современная наука все чаще имеет дело с ненаблюдаемыми объектами — например, темная материя, темная энергия. Она имеет дело с ненаблюдаемыми объектами, обозначенными словом «темная материя».

Далее, следуя Д. Бому, я полагаю, что процессы наблюдения и коммуникации становятся наблюдаемыми «второго порядка», двумя сторонами единого когнитивного процесса. Этот процесс может быть представлен как игра в угадывание посредством «да — нет» вопросов. Дж. Уиллер следующим образом описывает эту игру: группа людей загадывает слово, а отгадывающий, задавая вопросы и получая в ответ либо «да», либо «нет», за, например, 20 таких вопросов должен это слово отгадать. Есть ее квантовый вариант, когда парадоксальным образом отгадывается заранее не загаданное слово. Это слово «возникает». Эта игра в «да — нет» для меня и есть процесс наблюдения, и одновременно процесс коммуникации. Потому что наблюдение и коммуникация всегда предполагают не однонаправленный, а круговой рекурсивный процесс.

Позитивисты в свое время сделали принцип наблюдаемости ключевым принципом познания. Однако круговой, циклический его характер они исключали. В этой связи приведу лишь один пример из истории квантовой механики. Первоначально В. Гейзенберг строил свою квантовую механику только из наблюдаемых величин. У него есть знаменитая книга «Часть и целое» — его интеллектуальная биография. В ней он рассказывает о беседе с Эйнштейном. По его словам, Эйнштейн ужасно удивился, узнав о стратегии создания квантовой теории на основе одних только наблюдаемых величин. Гейзенберг пытался объяснить ему: «Я же делаю так же, как и вы, когда строили свою специальную теорию относительности: теория должна строиться только на наблюдаемых величинах». На что ему Эйнштейн сказал,

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

Почему я вижу квантовую механику в качестве первой науки о сложности? Во-первых, там нередуцируемость, целостность — целостность кванта, целостность ситуации, то, что она имеет дело с миром потенциального так же, как и сложность. И второе. В принципе дополнительности Бора идея наблюдения и коммуникации слиты воедино. По существу, зародыш идеи сетей, которую сейчас развивают Латур и другие, содержался, как мне представляется, в работах Бора. На вопрос, что такое эксперимент, он отвечал: «Это то, что мы сделали, наблюдали и потом можем рассказать другим так, чтобы они могли воспроизвести сделанное нами в другом месте и с другим оборудованием. Этим научный опыт, эксперимент отличается от мистического переживания: есть язык, есть наблюдение, коммуникация, и они переплетаются друг с другом». Поэтому наблюдатель — это всегда перцептивно-коммуникативная сеть. Тем самым мы приходим к выводу, согласно которому наблюдатель сложности — это сеть.

И, наконец, в контексте сюжета о конвергенции квантовой механики и концепции сложности следует упомянуть о парадоксе Эйнштейна — Подольского — Розена и связанной с ним теореме Белла. Это сейчас самые яркие свидетельства специфики квантовой механики, которые в 30-е годы были замечены, но не тематизированы. Эйнштейн-то сразу обратил внимание на существование в квантовой механике несиловой корреляции, которая, якобы, предполагает мгновенное (по крайней мере, сверхсветовое) действие на расстоянии. Он говорил, что это призрачное взаимодействие нефизично, в чем-то напоминает ему телепатию, и потому он отвергал полноту описания физической реальности квантовой механикой.

144

записал в виде неравенства доводы Эйнштейна по поводу существования или отсутствия так называемых несиловых квантовых корреляций, которые предсказываются существующей квантовой механикой. Это неравенство допускало экспериментальную проверку. Выполненные эксперименты подтвердили существование этих корреляций. Например, электрон и позитрон аннигилируют, образуя два разлетающихся электромагнитных кванта, которые имеют спаренную корреляцию: один левозакрученную поляризацию, другой — правозакрученную. И самое существенное, что, измеряя поляризацию, например правозакрученного фотона, мы можем однозначно предсказать, что другой фотон будет обязательно иметь левую поляризацию независимо от расстояния между ними.

Шрёдингер придумал для описания такого рода ситуаций термин «запутанные» (*entanglement*) состояния. Я, однако, предпочитаю переводить *entanglement* в данном случае как «переплетенные». Это как-то нагляднее. Запутанность — она запутана, и все. Как сложность сложна, и все. Что, собственно, показали эксперименты по проверке неравенства Белла? Коротко говоря, они показали отсутствие локальных скрытых параметров в квантовой механике, то есть то, что квантовая механика нелокальна. И если сложность каким-то образом завязана на квантовую механику, описывается «квантово-подобным» образом — хотя, конечно, вовсе не редуцируется к квантовой механике, — то можно предположить, что и сложность в принципе так же нелокальна, предполагая, помимо нелинейности, открытости еще и «дальнодействие» в смысле существования корреляции удаленных друг от друга событий. Конечно, *entanglement* — хрупкая вещь, находящаяся под воздействием среды. То есть, чтобы создать эти запутанности, переплетенные состояния, и сохранять их, требуется крайне изоциренная техника и так далее. Но *entanglement* — одна из основ создаваемой сейчас квантовой информатики, квантового компьютеринга. Квантовая физика становится инженерной, технической наукой. Наукой об искусственном. Эта наука предполагает уже иную картину реальности — не как открывающуюся, но как сконструированную. Те, кто занимается квантовым компьютерингом, как, например, Сэт Ллойд, видят мир как инженеры, для них мир конструируется. Это уже мышление другого типа — мышление операционное, рецептурное, мышление делания.

Квантовая механика сочетает в своем концептуальном аппарате описательные и предписательные моменты. Точно так же, как и символ Спенсера-Брауна. Стоит упомянуть и об использовании законов форм в социологии Никласа Лумана, одной из исходных точек которой является самореферентное исчисление Спенсера-Брауна. Естественно поэтому, что одним из ключевых принципов его социологии является *complexity* — сложность, неточно, как уже говорилось выше, переводимая как «комплексность». Значок Спенсера-Брауна, пишет Дирк Бейкер, — это не просто раз-

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

Таким образом, если общество развивается в направлении роста сложности — а именно в этом состоит общая тенденция всякой эволюции (биологической, социальной или личностной), то в таком случае рост различий, их множественность, аутопоэзис вместе с их связанностью, взаимозависимостью ставят перед каждым институтом общественного развития (включая и государственные институты) в качестве первоочередной задачи всячески оберегать и поддерживать эту тенденцию. Границы должны сохраняться, но они существуют только для того, чтобы соединять. Если мы будем устранять границы, то придем к тотальности целого, придем к упрощению. Сложность исключает редукцию как к частям, так и к целому. Мы не должны все сводить к частям, но мы не можем все сводить и к целому. Вначале системный подход родился у Берталанди под девизом «целое больше своих частей» — как противодействие попыткам физиков свести биологию к физике. Это программа редукционизма. Поэтому принцип сложности — ирредукционизм, но это вовсе не означает отрицание упрощения.

146

ваемой задачи. А для открытых неравновесных квантовых систем мы можем представить становящееся множественное квантовое целое, то есть как процесс роста сложности.

Если вернуться к проблемам развития современной цивилизации, то ясно, что те или иные попытки рассматривать их в рамках парадигмы упрощения являются контрпродуктивными, под какими бы предложениями, лозунгами или идеологическими прикрытиями они не предпринимались. Это утверждение предполагает свои рациональные основания, которые, однако, отличаются от классического их понимания. Дело в том, что ирредукционизм сложностного мышления, помимо прочего, предполагает так же и отказ от редукционистского сведения мышления к рацию, предлагая дополнить разум чувствами и эмоциями. По словам А.К. Секацкого, если мы спросим у субъекта Декарта, как он себя чувствует, то он просто не поймет этого вопроса, потому что он не чувствует, он только мыслит. Эта разделительная парадигма упрощения жестко разграничила мышление, рацию, эмоции. Чувство, эмоции мешают рацию, эмоции надо элиминировать, поставить под контроль разума, чувства переменчивы, обманчивы и так далее. Надо, конечно, сомневаться, но путь преодоления сомнения — это рекурсивный процесс. Поэтому Декарт предложенной им системой различений, с одной стороны, открыл один из путей познания, а с другой, — закрыл многие другие. Он открыл средства расколдовывания мира. По Веберу наука расколдовывает мир, а по современной теории сложности она возрождает его очарование, растущее единство множественности. И тем самым парадоксальным образом привносит свою «рациональную мистику», включая в сложностное мышление чувства, эмоции и интуицию. Короче говоря, мышление в сложностности требует процедуры приготовления уже в состоянии вчувствования, навыков осознания. То есть навыков своеобразной медитации. И это осознание ситуации сложностности влечет за собой пересмотр деятельностных стратегий, особенно в социальной сфере.

Ю.В. Синеокая. Спасибо большое, завершающую реплику произнесет Яков Иосифович, а потом мы перейдем к вопросам.

Я.И. Свирский. Постараюсь быть кратким. Действительно, в восточных единоборствах, а шире — практиках, бывают ситуации, которые часто демонстрируются в фильмах, особенно с участием Брюса Ли. Например, когда его героя сажают в яму и он не может оттуда выбраться, то он не начинает паниковать, а замирает в позе лотоса. И упоминаемые мною ранее Делёз и Гваттари говорят, что тем самым он совершает самое быстрое движение. Они используют здесь несколько провокативную фразу: он начинает двигаться быстрее света, оставаясь неподвижным в позе лотоса. Конечно, это красивая литературная метафора, но потом он прыгает и преодолевает глубину ямы, в которую был заключен. И такие вещи имеют место и на практике. Сложностное мышление — это парадоксальным образом замедленное мышление. Мышление

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

АНАТОМИЯ ФИЛО- СОФИИ. РЕПЛИКИ

«здесь и теперь», которое использует наличие барьера когнитивной сложности для создания предпосылок качественного креативного скачка, прорыва, парадигмального сдвига.

И еще пара слов по поводу конвергенции. Здесь на самом деле нет слияния, но вполне уместно использовать термин «резонанс». То есть две или более областей знания и познания, сохраняя свою автономность, свои самостоятельные деятельностные практики, начинают друг с другом резонировать, порождая новое качество. Этот термин может быть дополнительным к термину «конвергенция». В литературе, скажем, есть такой прием, когда описываются два внешне не связанных друг с другом сюжета. Примером может служить роман Фолкнера «Дикие пальмы», где параллельно излагаются трагическая история сложных отношений между любящей парой и история погибающих во время наводнения заключенных. Причем одна глава посвящена одной истории, а следующая глава — другой. И эти главы чередуются. Но по прочтении книги до конца возникает вдруг некое мистическое ощущение целостности. Возможно, это именно та целостность, к которой нас призывает «сложностное» мышление.

И последнее. В свое время у нас с моим уважаемым собеседником была написана статья под названием «Синергетическое движение в языке». Там рассматривался лист Мебиуса и известная игра в 15. Представьте, что шашечки с цифрами из игры в 15, которые нужно упорядочить, расположены на листе Мебиуса, но цифры нанесены на обеих сторонах каждой шашечки, причем цифры разные. И вроде как мы упорядочили шашечки в одном месте, но, продолжая упорядочивать дальше и двигаясь по одноповерхностной фигуре, натываемся на беспорядок — беспорядок, возникший из предыдущего упорядочивания. Это опять метафора. Но такое движение хорошо иллюстрирует одну из характеристик сложностного мира, когда наблюдатель одновременно конструктивно упорядочивает мир и хаотизирует его. Мне кажется, что такая полущуточная метафора может что-то прояснить в этой слабо проясняемой теме.

Ю.В. Синеокая. Теперь вопросы, пожалуйста.

И. Карпенко. С тем, что Спиноза сложен, Делез сложен, я согласен. Но вот Стивен Хокинг писал, что когда он попытался почитать Канта, то обнаружил, что Кант пишет беспорядочно, непонятно и запутанно. Он очень сложным оказался для Стивена Хокинга и тот его бросил. Вопрос по существу. Вы, Владимир Иванович, говорили о связи квантовой механики и сложности — правильно ли я понял, что проблема сложности предполагает обязательную включенность наблюдателя в сложную систему. То есть он обязательно должен быть частью системы.

В.И. Аршинов. Да. Наблюдатель — это сеть. У Пригожина наблюдатель времени становится таковым, будучи конструктивно включен в диссипативные структуры становящейся реальности. Здесь снимается абстракция внешнего отстраненного наблюдате-

ля. Переиначивая слова Бора о том, что мы подвешены в языке и не знаем, где верх, где низ, можно сказать, что мы подвешены в сложности и не знаем, где верх, где низ. И тем не менее обязательно должно быть два рекурсивно связанных наблюдателя, как это имеет место в ситуации различения Спенсера-Брауна.

И. Карпенко. Но вот эта погруженность в сложность предполагает невозможность взглянуть на сложную систему со стороны. Или это за счет второго наблюдателя?

Второй вопрос. Вы говорили о сверхсложной системе, которую невозможно наблюдать. Сверхсложная система не может быть наблюдаема. И наблюдатель — это оператор.

Я.И. Свирский. Да. Это оператор.

И. Карпенко. Сверхсложная система не показывает себя. Можно ли здесь провести параллель со словами Витгенштейна, что граница моего мира — мой язык? Но то, что не может быть сказано, тем не менее себя показывает. И это мистическое. Можно ли здесь провести параллель с тем, что Вы говорили о сверхсложном, с тем, что находится за границами языка, что не может быть сказано?

Я.И. Свирский. Честно говоря, параллели можно провести между чем угодно. И это часто делается, порой продуктивно, а порой не очень. Например, часто проводят параллели между Гитлером и Сталиным, а Делез и Гваттари на конкретных примерах показывают, что это абсолютно разные системы власти. Я же сошлюсь на их другую книгу — про Кафку, где они рассуждают о том, как Кафка относится к закону, к вине, к Богу. И они показывают, что все эти реалии, которые, в общем-то, структурируют этот мир (через Фрейда, через психоанализ, через Макса Брода, через теологию, через критику западного мира Бертольдом Брехтом), для Кафки не имеют значения. Для Кафки закон выступает как неизвестная, анонимная, темная сила, воплощаемая в процедурах наказания. И сам суд такой же. Он не судит, и я подчеркиваю: по Кафке в интерпретации Делеза и Гваттари. Поэтому герой «Процесса» Йозеф К. не может понять, виновен он или не виновен. Там и судьи не могут вынести приговор, потому что трансцендентных вещей как таковых в этом контексте не существует. Вся процедура судопроизводства у Кафки механически операциональна. Кафка — не феноменолог, не психоаналитик, не критик буржуазии и, строго говоря, даже не писатель, потому что у него нет ни одного законченного произведения, кроме маленьких новелл. Он экспериментатор. Он оператор. Это операциональный подход к тому, что, вроде бы, неявно существует — как темная материя, но, тем не менее, оказывается невидимым и пребывает за пределами языка, языка описания. Своей экспериментацией он делает видимым невидимое. Он наблюдатель-экспериментатор. Я бы такую параллель провел. А по поводу Спинозы, Канта и сложных книжек я бы так ответил. Я в начале говорил, что одновременно

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

Реплика из зала. Правильно. Но все-таки какие-то вещи не стали?

Я.И. Свирский. Да, не стали. Но они находятся в области виртуального. В статистической физике, когда мы рисуем гауссову кривую, мы обрезаем ее и понимаем, что есть лепестки, которые делают что-то с оставшейся частью. А когда мы чуть-чуть выходим за рамки математического аппарата (все-таки математика — один из основных персонажей науки), то, отрезая кусок неисполненного, но возможного, мы о нем ничего и сказать не можем. Но здесь удобнее использовать не гауссову кривую, а результаты исследований, проводимых школой А.А. Самарского и С.П. Курдюмова, где обсуждаются режимы с обострением, возникновение структур в нелинейных открытых средах, собственные функции среды.

В.И. Аршинов. Хотелось бы добавить. С одной стороны, ты прав. Но с другой стороны, в мире сложности работает механизм типа переключения гештальта. Фигура и фон, во-первых, могут оборачиваться, а во-вторых, сам фон, или среда (опять значок Спенсера-Брауна, означенная область), наводит на мысль об «экологии знака». Как в лазерной физике, одна мода, на которой идет все излучение, существует только поскольку существуют молчащие моды. Здесь фон и фигура взаимосвязаны. Фон здесь молчит, но если мы его аннулируем, то не будет и фигуры. И существенно то, что сложность и синергетика работают на динамику между фоном и фигурой — туда и обратно. Недаром много есть примеров у Хакена: молодая женщина-пожилая женщина, гештальт-переключение. И вот сложность работает на этом гештальт-переключении. Надо понимать, что фигура и фон в равном смысле дополняют друг друга. И когда я разбирался с акторно-сетевой теорией Латура, я задался вопросом: откуда у него возникают сети, акторы и так далее. Ответ в том, что среда, в которой становятся сети и акторы, нелинейна, открыта и неравновесна. И когда в этой неравновесной среде мы выполняем операцию различения, мы запускаем рекурсивный процесс самоорганизации в гетерогенной семиотической сети. Возникают новые образ, смысл, знание, гештальт. Если этого не понимать, то возникает ощущение фокуса.

Я.И. Свирский. Аналогичным образом Симондон проводит различие между сверхнасыщенным состоянием и ретикуляцией пространства. Первобытные народы жили в сверхнасыщенном состоянии, и их связь с миром первоначально не структурировалась в виде различения на фигуру и фон, но потом это различие произошло. Причем это подтверждается определенными исследованиями. Многие негры-рабы, перевезенные из Африки в Америку, умирали. И умирали они не только и не столько из-за плохих условий содержания, но, по большей части, из-за того, что их область обитания одновременно была и их областью жизни, областью означенного, а вся остальная местность (неозначенное, фон) — областью смерти. И если человек туда попадал, то он просто умирал. Здесь можно привлечь психологию, мистику и т.д.

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

Ю.В. Синеокая. Большое всем спасибо.

1. Бейтсон Г. Шаги в направлении экологии разума: избранные статьи по психиатрии. М.: URSS: Ком Книга, 2005.
2. Гиренок Ф.И. Метафизика пата. Косноязычие усталого человека. М.: Лабиринт, 1995.
3. Данилов Ю.А., Кадомцев Б.Б. Что такое синергетика? // Нелинейные волны. Самоорганизация. М.: Наука, 1983. С. 30–43.
4. Делёз Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато: Капитализм и шизофрения. Екатеринбург; М.: У-Фактория: Астрель, 2010.
5. Делёз Ж., Гваттари Ф. Что такое философия? М.; СПб.: Институт экспериментальной социологии Алетея, 1998.
6. Луман Н. Социальные системы: Очерк общей теории. СПб.: Наука, 2007.
7. Морен Э. Метод. Природа Природы. М.: Прогресс-Традиция, 2005.
8. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс, 1986.
9. Хакен Г. Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. М.: Per Se, 2001.
10. Spencer-Brown G. Laws of Form. N.Y.: Dutton, 1969–1979.

DSc in Philosophy, Leading Research Fellow.
Institute of Philosophy, RAS.

12, b. 1 Goncharnaya Str., Moscow 109240, Russian Federation.
E-mail: svirskhome@yandex.ru

Abstract. Participants in the dialogue reviewed the concept of complexity within the context of the multiplicity of its definitions and demonstrated that in the epistemological perspective complexity cannot be reduced to its objective or subjective dimensions. Complexity is a time-unfolding, becoming a network of events that are determined in relation to the past and as uncertain in relation to the future. An assumption is advanced that the post-nonclassical complexity has 'quantum-like properties'. A new concept is introduced, that is an observer of temporal complexity. The assumption is based on the inner connection between the problems of understanding complexity, on the one hand, and quantum mechanics where the concepts 'observer', 'observability', 'contingency', 'contextuality' form a recursively linked conceptual cluster, on the other. The thinking through this concept is focused on a finding ways to overcome the Cartesian delineation of extended and unextended substances and to include consciousness in the context of understanding the problems of post-nonclassical complexity as a key interdisciplinary concept.

Key words: complexity, observer, becoming, emergence, multiplicity, second-order cybernetics, quantum mechanics, synergetics, interdisciplinarity, contingency, order from chaos.

For citation: Arshinov V. I., Svirskiy Y. I. World of complexity and its observer // *Chelovek*. 2019. Vol. 30, N 2. P. 130–153.
DOI: 10.31857/S023620070003026-5

В.И. Аршинов,
Я.И. Свирский
Сложностный
мир и его
наблюдатель

References

1. Bateson G. *Shagi v napravlenii ekologii razuma: izbrannyye stat'i po psikhologii* [Steps towards Ecology of Mind. Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology]. Moscow: URSS: Kom Kniga Publ., 2005.
2. Girenok F.I. *Metafizika pata. Kosmoyazychie ustalogo cheloveka* [Metaphysics of stalemate. Inarticulateness of a tired person]. Moscow: Labirint Publ., 1995.
3. Danilov Yu.A., Kadamtshev B.B. Chto takoye sinergetika? [What is Synergetics?]. *Nelineynyye volny: Samoorganizatsiya* [Nonlinear waves: self-organization]. Moscow: Nauka Publ., 1983. P. 30–43.
4. Deleuze G., Guattari F. *Tysyacha plato: Kapitalizm i shizofreniya* [Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia]. Yekaterinburg; Moscow: U-Faktoriya: Astrel', 2010.
5. Deleuze G., Guattari F. *Chto takoye filosofiya?* [What is Philosophy?]. Moscow; St. Petersburg: Institute of the experimental sociology: Aleteyya Publ., 1998.
6. Luhmann N. *Sotsial'nyye sistemy: Ocherk obshchey teorii* [Social Systems]. St. Petersburg: Nauka Publ., 2007.
7. Moren E. *Metod. Priroda Prirody* [Method. Nature's Nature]. Moscow: Progress-Traditsiya Publ., 2005.
8. Prigogine I., Stengers I. *Poryadok iz khaosa. Novyy dialog cheloveka s prirodoy* [Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature]. Moscow: Progress Publ., 1986.
9. Haken H. *Printsipy raboty golovnogogo mozga: Sinergeticheskiy podkhod k aktivnosti mozga, povedeniyu i kognitivnoy deyatel'nosti*. [Principles of Brain Functioning: Cinergetic Approach to Brain Activity, Behavior and Cognition]. Moscow: Per Se Publ., 2001.
10. Spencer-Brown G. *Laws of Form*. N.Y.: Dutton, 1969–1979.