

Квантово-Р-адическая онтология разума и закон Ципфа-Парето

И.В. Данилевский
danilevskiy@yandex.ru

(Получена 19 июня 2012; опубликована 15 июля 2012)

В статье рассматриваются аспекты человеческой психологии, связанные с так называемым «коллективным бессознательным» и законом Ципфа-Парето, через призму ряда современных представлений о человеческой психике как о квантовоподобной системе. Подчеркивается необходимость совместного применения р-адического математического анализа и представлений о квантовоподобных процессах в «коллективном бессознательном».

Проблема сущности и механизма функционирования того, что принято называть разумом, сознанием, психикой, при всем различии вышеперечисленных понятий содержит в себе нечто общее – крайне незначительный прогресс в понимании этой проблемы в науке и философии со времен Декарта. В то же время необходимые компоненты конкретно-научных знаний и гипотез, способные вывести нас на новый уровень понимания, уже давно присутствуют в научном дискурсе, но в силу их рассосредоточенности по разным секторам знания они крайне редко подвергаются осмыслению и в науке, и особенно в философии.

Начнём с монографии А.С.Карпенко [7]. В этой работе, основанной на применении многозначных логик к анализу традиционных для философии проблем случайности и необходимости, предопределенности либо непредопределенности процессов в мире содержался в том числе следующий примечательный вывод:

«Итог можно подвести следующий. Как истинностные значения, так и возможные миры (моменты времени, точки соотнесения) не являются абстрактными элементами (точками) в алгебраических и реляционных семантиках, а представляют собой некоторые структуры. Структурализация этих объектов не является столь уж случайной. Истинностные значения многозначных логик, а в некоторых случаях и точки соотнесения, для удобства обозначаются числами (дробными, натуральными, целыми и т.д.). Но в работе Карпенко А.С. «Конечнозначные логики Лукасевича...» показано, что исходные «кирпичики» математики, т.е. простые числа, также являются структуризованными, а именно каждое простое число представимо в виде корневого дерева» [7, с.188] (выделено нами – прим. авт.).

Нет сомнений, что и древовидная структура истинностных значений в многозначных логиках, и древовидная структура логического вывода вообще как в науке, так и в повседневном мышлении, в качестве некой универсальной ментальной тяги человечества должна иметь какое-то единое объяснение. И, по нашему убеждению, современный исследователь, специалист в области математики и математической физики А.Ю.Хренников, дал это объяснение, причем сделал это применительно к структурам мышления таким образом, что его подход включает в себе максимальную всеобщность. К величайшему сожалению, его попытка осталась почти незамеченной и своими коллегами, и философами.

«Однажды много лет назад Декарт, взглянув через зарешеченное окно на росший во дворе дуб, понял, что с помощью оконной решетки можно задать числами положения частей дуба: ствола, ветвей, листьев, – оцифровать дуб. Декарт воскликнул: «Эврика!» (или еще что-то в этом роде) и создал прямоугольную

декартову систему координат. Это был момент величайшего значения в математизации физики. Любой материальный объект мог быть закодирован с помощью декартовых координат» [14, с.6].

Так начинает А.Ю.Хренников одну из своих основных (в контексте нашей статьи) работ. Как он пишет далее, «реальность» вещественной декартовой модели R^3 , используемой для описания движения материальных тел, является результатом многовековой научной эволюции. Используя ее, удалось адекватно описать широкий круг явлений в мире материи. Однако уже в начале XX века стало ясно, что **некоторые физические явления невозможно описать в физическом пространстве R^3 . Адекватное описание явлений возможно только в комплексном гильбертовом пространстве H , которое и играет роль координатного пространства в квантовой физике....** «Конечно, можно попытаться использовать для описания духовного мира ту же систему координат, что использовалась и для описания материального мира. И по этому пути идет подавляющее большинство исследователей (выделено нами – прим. авт.). В частности, в сотнях лабораторий по всему миру (с помощью все более и более совершенных магнитно-резонансных приборов) создаются все более и более точные вещественные декартовы карты активации нейронов в головном мозге. Это интересный вид деятельности, – пишет А.Ю.Хренников. – Однако не верится, что он может привести к пониманию духовных процессов» [14, с.8].

«В последнее время, – продолжает он, – так же проводятся многочисленные исследования по созданию квантовых моделей работы мозга. В принципе, – замечает Хренников, – это правильное направление. Убедившись, что дух невозможно вложить в R^3 , стоит попытаться вложить его в гильбертово пространство H . Однако подавляющее большинство квантово-ментальных исследований базируется на крайне сомнительном постулате редукции: *духовные процессы могут быть сведены к квантовым физическим процессам в микромире* (курсив А.Ю.Хренникова – прим. авт.). Например, Роджер Пенроуз пытается свести акт мышления к гравитационному коллапсу. В моей работе ... приведены серьезные критические аргументы против квантово-физической редукции духа. Квантовые модели могут использоваться для описания духа, но они не должны быть основаны на постулате редукции. Квантовое поведение духа есть следствие его специфической информационной структуры, а не эффект квантового поведения микроскопических составляющих человеческого мозга» [14, с.8-9].

«Однако, – продолжает А.Хренников, – квантовые модели духа не являются основным предметом исследований, представленных в этой книге.... Это, в общем-то, следующий этап исследований». В данной своей книге Хренников, по его словам, хочет создать классическую психофизику. Каким же образом он собирается это делать? С помощью привлечения так называемых p -адических чисел. «Важнейшей чертой вещественного континуума, – пишет он, – является его однородность. Все точки физического пространства (с моделью R^3) равноправны. Мы не можем сказать, что одна точка важнее другой. Однако дух неоднороден! Мы не можем сказать, что все человеческие мысли, идеи, понятия, чувства равноправны. Более того, дух иерархичен! Существует четко выраженная иерархия понятий, образов, чувств. Однако *полной упорядоченности в ментальном пространстве нет* (курсив А.Ю.Хренникова). Невозможно иерархически упорядочить все понятия, образы, чувства. Существуют несопоставимые («несоизмеримые») духовные объекты» [14, с.9].

«Вернемся, – пишет А.Ю.Хренников, – к декартовому дубу и рассмотрим его не через прямоугольную решетку окна, а с точки зрения иерархии частей дуба. С некоторым удивлением обнаружим, что наилучший способ иерархической кодировки дерева состоит в использовании самой структуры дерева в качестве координатной сетки. Таким образом, если бы Декарт в XVII веке заинтересовался не вложением

дуба в однородное вещественное «физическое» пространство, а внутренней иерархической геометрией дуба, то, возможно, что вместо прямоугольной системы координат он бы открыл древовидную p -адическую систему координат» [14, с.9-10].

После краткой характеристики системы координат p -адических чисел (она очень специфична) А.Хренников пишет следующее:

«Удивительный математический результат дает знаменитая теорема теории чисел – *теорема Островского*, утверждающая, что третьего «естественного континуума» не существует (курсив А.Ю.Хренникова). Под естественным мы понимаем ... континуум, являющийся пополнением множества рациональных чисел Q и числовым полем. И R , и Q_p , p – простое, являются числовыми полями, пополняющими поле рациональных чисел Q . Здесь мы не будем вдаваться в детали вложения Q в Q_p , т.е. представления рациональных чисел некоторым множеством ветвей p -адического дерева.... Таким образом, в силу теоремы Островского любое пополнение поля Q , являющееся полем, – это либо поле вещественных чисел R , либо одно из p -адических чисел Q_p , p – простое. Лично я, – замечает А.Ю.Хренников, – отношусь к теореме Островского с почти религиозным трепетом, считая, что это знак свыше, указывающий, что природа состоит из двух и только двух частей. Одна из них описывается вещественными числами, а другая p -адическими. Классическая физика – это вещественная физика. Предстоит понять, какая же часть природы описывается p -адическими числами» [14, с.11-12].

На наш взгляд, очень интересный и нестандартный подход! После ознакомления с ним невозможно не провести параллелей с древовидными истинностными структурами в логике и вообще в человеческом мышлении. Как уже говорилось ранее, подобная универсальная мыслительная тяга человека должна иметь какое-то единое объяснение и похоже, что А.Ю.Хренников дал это объяснение. Теорема Островского плюс неудача более чем полувековых попыток объяснить действие человеческого разума через классические (в смысле приверженности декартовым системам координат и до-квантовой физике) модели нейронных сетей приводят к единственно возможному выходу из застарелого тупика: переходу к «исходным кирпичикам» анализа психологической, духовной реальности в виде древовидных p -адических структур. Поучительно проследить, к каким следствиям идеи Хренникова приводят применительно к основным фигурантам уже нашей монографии [4] – квантовым моделям психологии и следствиям из них для философских дисциплин, особенно для социальной философии:

«В 1984 году В.С.Владимиров и И.В.Волович предположили, что p -адические числа могут быть использованы для описания пространства на фантастически малых расстояниях, так называемых планковских расстояниях.... В 1987 г. И.В.Волович предложил использовать p -адическое пространство в теории струн. Работа И.В.Воловича вызвала настоящий шквал публикаций по p -адическим струнам. По существу, Владимиров и Волович выразили в четкой математической форме неясные представления о неархимедовости (и неупорядоченности) пространства в микромире, витавшие на протяжении десятилетий в космологии, теории гравитации и теории струн» [14, с.12]. «...Тем не менее, – пишет Хренников, – после написания монографии ... в 1994 году я стал задумываться над тем, что, возможно, p -адические координаты описывают какую-то другую часть природы, отличную от микромира. В это время впервые после революции на русском языке были опубликованы труды Зигмунда Фрейда. Читая его книги, я загорелся идеей создать математическую теорию, описывающую психологическое поведение и, в частности, формализующую психоанализ. Старт с трудов Фрейда, а не с исследований по нейрофизиологии и когнитивным наукам, сыграл фундаментальную роль в моих дальнейших

исследованиях. Начни я с современной нейрофизиологической и когнитивной литературы, я бы постепенно погряз в R^3 -картах мерцания возбужденных нейронов, работе нейронных сетей, потоках электричества в мозге, т.е. был бы автоматически вовлечен в использование для исследования духовных процессов вещественной декартовой системы координат (развитой для исследования материи). Однако Зигмунд Фрейд не писал о функционировании нейронных систем. Он описывал потоки идей, представлений и желаний, причем эти духовные объекты в фрейдистском описании были не менее реальны, чем материальные объекты. Духовные объекты эволюционируют, взаимодействуют друг с другом; здесь активно действуют духовные силы. Например, одна из таких сил вытесняет сильные..., но запретные переживания в область бессознательного, создавая тем самым комплексы. Комплексы, в свою очередь, индуцируют силы, действующие из подсознания на потоки осознанных идей. Интуитивно было ясно, что мы имеем дело с динамикой в духовном (ментальном) пространстве, весьма схожей с динамикой материальных объектов в физическом пространстве. Необходимо было лишь ввести соответствующую систему духовных координат и математически описать ментальные потоки. Из соображений, которые уже приводились выше, я сразу отмел возможность использования R^3 -модели. Как уже отмечалось, духовное пространство не является однородным; оно также не является упорядоченным... С другой стороны, в духовном мире существует четкая иерархическая структура. Заметим, что неупорядоченность вполне согласуется с иерархичностью. Для двух духовных объектов x и y всегда существует некоторый духовный объект z , который стоит в иерархической вертикали выше x и y . Однако при этом x и y могут быть несравнимы между собой. Имея огромный опыт работы в p -адической физике, я сразу обратил внимание на то, что p -адические деревья удовлетворяют вышеприведенным требованиям к духовным пространствам» [14, с.14-15].

В дальнейшем (глава 5 работы [14]) А.Ю.Хренников развивает теорию, аналогичную интерпретации Дэвидом Бомом квантовой механики, утверждающей, что кажущееся случайным, спонтанным изменение состояний квантового объекта в действительности неслучайно и управляется нелокальными скрытыми параметрами (теория «волны-пилота»), но делает это, что принципиально важно, на новой математической основе p -адических чисел. Только одно обстоятельство, на наш взгляд, сильно портит его работу: в ней, в том числе и в вышеуказанной главе, он рассматривает сознание как квантовоподобный феномен, считая бессознательное феноменом классическим. В действительности, на наш взгляд, все обстоит ровным счетом наоборот. О чем конкретно идет речь?

В исследованиях систем различного класса хорошо известны так называемые гиперболические распределения, которые часто называют «циффовскими». Это распределения (или законы) Ципфа, Парето, Лотки, Уиллиса, Бредфорда и др. Их общая черта – резкая асимметричность в отличие от «гауссовых» распределений, а удивляющая и до сих пор необъясненная специалистами особенность – выраженность одной и той же по сути математической формулой, в которой варьирует только показатель степени (формула записывается в двух видах – частотном и ранговом, но это не принципиально). Например, закон Парето гласит, что приблизительно 80 процентов богатств принадлежит 20 процентам населения, а закон Ципфа устанавливает не менее асимметричное использование слов в законченных текстах большого объема, фонем и слогов. Но, вероятно, самым строго подтверждающимся в том виде, в котором он был в свое время открыт, является закон Лотки. Он касается распределения научной продуктивности ученых, выражающейся в числе их публикаций. В 1926 году американский математик Альфред Лотка подсчитал число

ученых, написавших одну, две и т.д. статьи, приведенные в реферативном журнале по химии за десять лет, и получил распределение, в котором показатель степени равнялся единице. Его результаты получили большой резонанс, вдохновив на подобные исследования других, и очень скоро дело дошло до того, что справедливость закона Лотки стало можно проверять на числе публикаций, посвященных закону Лотки. И, более того, стала вырисовываться почти анекдотичная ситуация из-за масштаба распространенности распределений такого же характера [12, с.8-10]. После всех этих открытий специалисты не могли не признать, что появился новый класс распределений. Их называли «негауссовыми», подчеркивая тем самым отличие от симметричных распределений, названных в честь немецкого математика, и на повестку дня встал вопрос об их объяснении.

Объяснения давались всегда. Попытки делались и авторами данных открытий, и другими специалистами, но все они в той или иной степени признавались неудовлетворительными, т.к. всегда недоставало какого-то связующего звена. Чаще всего это делалось следующим образом: закон Ципфа-Парето – результат действия двух взаимонаправленных факторов. Например, если говорить о числе публикаций в научных изданиях, то эти факторы таковы: желание публиковаться и пропускная способность журналов. Однако, как показал еще А.Лотка, открытый им закон описывает число открытий по физике за период с 1600 по 1900 гг., проверенных по трудам Лондонского королевского общества. Такой автор, как Д.Крейн указывает, что данному закону подчиняются открытия и изобретения в других сферах [15, с.73], а ведь на их выдвижение не влияет пропускная способность журналов. Уже в наши дни синергетики – например, Г.Малинецкий, – интерпретируют данные закономерности как «самоорганизованную критичность». Имеется в виду то, что, во-первых, элементы в системе, подчиняющейся закону Ципфа, взаимосцеплены между собой, а сама система высокоадаптирована к быстро меняющимся условиям, поэтому платой за такую самоорганизованность является «критичность» – небольшое изменение условий вызывает лавинообразные изменения – см. об этом [8, с.88]. Дело в том, что данному закону подчиняется и распределение числа частиц – например, песчинок, – в сошедшей лавине, а рассмотрение моделей схода лавин, турбулентности и т.п., как известно, типично для синергетики. Но как приложить такое объяснение к тому же самому факту: подчиненности ципфо-паретовскому закону выдвижения открытий, изобретений? **Ведь в этом случае получается, что мысли, идеи самых разных, не связанных между собой в повседневной жизни людей оказываются сцепленными, как в обычной материальной системе?** Как-то «само собой» получается, что разные ученые и изобретатели, часто даже не подозревая о существовании друг друга, делают, как им кажется, сугубо индивидуальную работу, которая на проверку оказывается выраженной коллективной формулой. Так неужели все-таки наши мысли – это в какой-то степени не только наши мысли? И если это верно, то как такое оказывается возможным? Для того, чтобы ответить уже на этот вопрос, следует вникнуть в механику зарождения самих наших мыслей и (как частный случай) научно-изобретательских идей.

Если мы считаем, что за порождения нашей психики ответственно сознание, то мы в таком случае окажемся в объяснительном тупике – сознательно люди в вышеописанных ситуациях между собой не взаимодействовали. Если мы будем по инерции продолжать рассуждать, что за наши мысли ответственно в первую очередь сознание, а бессознательное – лишь вспомогательная часть нашего «Я», то ситуация не изменится. Однако если мы примем, что именно бессознательное является ведущей силой в нашем психическом аппарате (а, вообще говоря, это уже доказано опытами

Либета – см. об этом [10, с.260-261]), то перед нами предстанет совершенно иная картина.

Открытия и изобретения – в первую очередь бессознательны: это интуитивный прорыв, лишь подготавливающийся и завершающийся сознательной обработкой. Сочинение литературных и прочих произведений – это тоже в первую очередь бессознательный процесс, как и любое творчество. Вся наша повседневность – это в первую очередь неформальные, и лишь затем формальные отношения, а отношения неформальные – это то, что напрямую подвержено влиянию спонтанно возникающих реакций, т.е. тоже опирающихся на бессознательное как фундамент. Поэтому весь вопрос заключается в том, как трактовать устройство нашего бессознательного. Если ориентироваться в первую очередь или исключительно на бессознательное индивидуальное, как это делали Фрейд и Адлер, то от этого прояснится ненамного больше, чем когда мы берем в расчет только сознание. Однако если вспомнить, что существует еще бессознательное коллективное, о чем много и плодотворно писал Карл-Густав Юнг, мы и получим первый необходимый нам ключ для разрешения проблемы пронизанности социальных отношений ципфо-паретовскими распределениями.

Юнг, как известно, писал о коллективном бессознательном в основном в контексте «архетипов», но при всем нашем величайшем уважении к этому ученому и мыслителю нельзя не признать, что данный подход достаточно феноменологичен. «Поздний» Юнг постепенно сместил фокус своих интересов с архетипов на проблему так называемой «синхронистичности» – смысловой тождественности событий при отсутствии между ними причинно-следственных связей и, что интересно, делал он это уже в период своего сотрудничества с одним из творцов квантовой механики В.Паули.

Зададимся вопросом (или вопросами): на что похожа ситуация, когда суммарный результат поведения множества людей оказывается одинаковым независимо от личностей, культур и эпох? На что похожа данная картина как в случае с законом Парето-Ципфа, так и в случае с инвариантной, не меняющейся веками основой «менталитета» (коллективного подсознания, т.е., по сути, способной быть осознанной частью коллективного бессознательного) того или иного народа? Нет ли каких-либо аналогий этому в мире природы?

Ответ на данный вопрос сколь прост, столь и, возможно, неожидан с точки зрения обычных подходов: это похоже на так называемый «парадокс Эйнштейна-Подольского-Розена» в квантовой механике.

В 1935 году Эйнштейн и два его сотрудника опубликовали статью, которой надеялись опровергнуть детище Бора-Гейзенберга-Шредингера. Суть этого парадокса можно передать следующим образом: если две частицы взаимодействовали между собой, между ними образуется так называемое «запутанное», или же «зацепленное» (entanglement), т.е. скоррелированное состояние с общими суммарными характеристиками – импульсом, так называемым «спином» и др. После этого частицы разлетаются на любое мыслимое расстояние, в предельное равное самой Вселенной. Если измерить состояние одной из них – допустим, при суммарном спине, равном нулю, спин одной будет равняться «минус единице», – то спин другой в то же самое время принимает значение «плюс единица». Поскольку частицы в микромире имеют свойство распадаться и взаимопревращаться самым различным образом, ограниченным только законами сохранения, то в процессе дальнейших взаимодействий суммарные характеристики у них все равно должны оставаться общими. Вроде бы ничего парадоксального в этом нет. Однако все дело в том, что микромире существует своего рода «берклианство»; квантовая механика поразительным образом демонстрирует (прежде всего, конечно, «убежденным материалистам»), что в определенном смысле

епископ Беркли оказался прав. Конкретные значения многих характеристик частиц определяются только в моменты наблюдения; до наблюдения их, т.е. характеристик, вопреки диалектическому и прочему «материалистическому фундаментализму» «объективно» просто нет. Поэтому экспериментатор, поймавший вторую частицу, совершенно не обязан обнаруживать, что ее характеристики скоррелированы с определенными до этого характеристиками первой частицы, однако именно это он всегда и обнаруживает. Эйнштейн считал, что подобное дальноедействие в микромире невозможно, и квантовая механика как минимум чего-то не учитывает. Однако проведенные в 1980-е годы А.Аспектом и др. эксперименты показали, что частицы действительно реагируют на измерения друг друга со скоростью, превышающей скорость света. Для многих такие результаты оказались неожиданными, но тем не менее факт остался фактом: частицы, хотя бы раз вступившие во взаимодействие между собой, «чувствуют» друг друга (см. об этом [13]).

Несмотря на существование по крайней мере с 1960-х годов гипотез, обосновывающих, что в человеческом мозге происходят макроскопические квантовые процессы, пока не находятся способные убедить в этом скептиков экспериментальные подтверждения данным взглядам, а сами скептики избранную когда-то парадигму менять не торопятся (см. об этом [11]). Мы считаем, что дополнительными косвенными доказательствами именно квантовоподобной организации бессознательных, а значит – львиной доли всех мыслительных, процессов могут служить факты социального и психологического характера – как те, что фиксируются законом Ципфа-Парето, так и многие другие – см. об этом подробнее [4].

Посмотрим, например, что происходит в том случае, когда выполняется закон Ципфа для текстов, т.е. когда количество использовавшихся для его написания слов (или китайских иероглифов – такой вариант тоже проверялся Ципфом) оказывается распределенным согласно определенной гиперболической закономерности. Очевидно, что такая работа никогда не производится сознательно, а, следовательно, осуществляется только бессознательно. Но ведь в этом случае получается, что бессознательное действует как компьютер, который, во-первых, переводит любые символы любого языка – английского, русского или китайского – в числовую форму и, во-вторых, контролирует соотношенность использования слов с идейным замыслом текста с самого начала и до конца его написания тем или иным автором (в исследованиях, посвященных закону Ципфа, особо подчеркивается необходимость целостности текста, для которого справедлив данный закон: для произвольных отрывков он не работает). С другой стороны, чтобы координировать социально-психологическую деятельность миллионов и миллиардов людей, число вариантов которой на порядки превосходит число атомов в наблюдаемой Вселенной (!), необходим, во-первых, новый тип компьютеров, способных делать такие вычисления; во-вторых, механизм доступа к формирующимся на подсознательном уровне мыслям (идеям) этих самых людей «в режиме реального времени», так и их практически мгновенное просчитывание и обработку. Вычисления с требуемой скоростью могут совершать только так называемые квантовые компьютеры. Согласно имеющимся гипотезам – например, гипотезе Е. Либермана [9], каждый нейрон – это такой компьютер. Поскольку *число атомов во Вселенной не превышает десяти в восьмидесятой степени, а задачу перебора десяти в пятистой степени различных вариантов квантовый компьютер решит за несколько минут (!)* (см. [6, с.220-221]), то вопрос – «Если по крайней мере часть нашего бессознательного действует как сеть квантовых компьютеров, получая необходимую для обработки информацию с помощью эффекта, зафиксированного парадоксом Эйнштейна-Подольского-Розена (так называемой квантовой нелокальности), сможет ли такая сеть компьютеров просчитать

и «усреднить» по ципфо-паретовской формуле деятельность нескольких миллиардов людей?» – становится риторическим. Это займет в среднем те же минуты или вообще секунды.

Что же касается обвинений квантовых теорий **сознания** в «физикализме», то они, как это ни покажется противоречащим вышесказанному, действительно обоснованы, но к нашей гипотезе это не имеет ровным счетом никакого отношения, потому что мы, как и А.Ю.Хренников, считаем, что квантовоподобность **бессознательного** – следствие ее специфической организационной структуры, а не сводимости к микропроцессам в мозге.

Таким образом, очень много фактов социального и психологического характера, рассмотренные в нашей монографии [4], и в частности – так называемый закон Ципфа-Парето, – косвенным образом указывают на то, что квантовоподобным является именно бессознательное, а сознание, как это вполне очевидно, является классической системой хотя бы потому, что в норме оно не находится в «расщепленном» состоянии «суперпозиции», характерном для квантовых объектов. Что, надо сказать, совершенно естественно и закономерно, т.к. именно бессознательное психическое напрямую граничит с соматикой, телесностью человека, а, следовательно, – с материей, но все известные материальные процессы являются квантовыми! Если схему А.Ю.Хренникова «перевернуть» (т.е. считать квантовоподобным не сознание, а бессознательное, и именно бессознательное представить аналогом «ведущей волны» для «частицы», т.е. сознания), то она станет великолепной рабочей моделью. Пора уже специалистам по философским проблемам теорий сознания и социальной коммуникации обратить внимание на эту работу специалиста в области математической физики, чтобы вывести философию из круга одних и тех же, не меняющихся десятилетиями (а часто – и столетиями) застарелых ходов мысли.

Подробно связанные со всем вышесказанным вопросы мы рассматриваем в монографии [4]. К.-Г.Юнгу не хватило времени сделать решающий шаг на пути объяснения своей же собственной трактовки коллективного бессознательного (архетипической и особенно синхронистической) как квантовой или же квантовоподобной системы, хотя, сотрудничая с Паули, он уже начал движение по этому пути. После того, как в восьмидесятые годы прошлого века был подтвержден парадокс Эйнштейна-Подольского-Розена и была обоснована возможность создания квантовых компьютеров, а в девяностые годы – открыта так называемая квантовая телепортация (мгновенный, независимо от расстояний, перенос состояния частицы от одной к другой через посредство взаимодействовавшей с ними третьей в силу всё той же квантовой нелокальности, фиксируемой в парадоксе ЭПР), пришло время «динамизировать» теорию коллективного бессознательного. Перейти от феноменологической статики к физико-математической динамике.

Вышеописанное направление исследований, сочетающее квантовую физику, р-адическую математику и антиредукционизм в теории сознания, способно внести наиболее реальный вклад и в дело создания адекватной XXI веку онтологии разума, и в дело решения, так сказать, «основного вопроса социальной философии» и социогуманитарного знания вообще – отсутствия в этом знании должной степени точности и объективности. В своей книге «Структуры коллективного бессознательного: Квантовоподобная социальная реальность» [4] мы, как уже говорилось, рассматривали в основном случай с так называемыми ципфо-паретовскими распределениями. Однако крайне важно понимать, что эти распределения охватывают не только сферы социальных процессов и психологии, но и другие, вплоть до распределения гравитационной плотности звёздных систем! По сути, в лице этих распределений наука имеет дело с универсальными (при этом – древовидными, р-адическими) структурами

коллективного (а лучше сказать – мирового, в смысле Э. фон Гартмана) бессознательного вопреки тому, что утверждают, например, постмодернисты («Нет универсального бессознательного, как на том настаивает психоанализ» – Ж.Бодрийяр, [1, с.37]; «Почему не идет речи о следовании Юнгу» – Ж.Деррида, [5, с.253]). Крайне важно знать, что ципфо-паретовские распределения с математической точки зрения выражают ни что иное, как метрику p -адического типа. Силу и потенциальные возможности квантово-нелокального подхода в последние годы вынуждены признавать даже наиболее видные представители доминирующего в настоящее время в философии междисциплинарных исследований синергетического направления, заметно корректируя свои прежние идеи – см. об этом [2,3].

Литература

1. Бодрийяр Ж. Прозрачность зла. – М.: Добросвет, 2000. – 263 с.
2. Буданов В.Г. Ритмокаскады в истории и модель будущего России // Материалы Международного форума «Проекты будущего: междисциплинарный подход» 16-19 октября 2006, г.Звенигород / Под ред. В.Е.Лепского. – М.: «Когито-Центр», 2006. – 232 с. – С. 44-59. <http://spkurdyumov.narod.ru/BudanovRitm.htm>
3. Буданов В.Г. Как возможна квантово-синергетическая антропология, синтетические миры телесности. <http://spkurdyumov.narod.ru/budanovii.htm>
4. Данилевский И.В. Структуры коллективного бессознательного: Квантовоподобная социальная реальность. 2-е изд., испр. и доп. – М.: КомКнига, 2005. – 376 с.
5. Деррида Ж. Письмо и различие. – СПб.: Академический проект, 2000. – 432 с.
6. Дойч Д. Структура реальности. Пер. с англ. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. – 400 с.
7. Карпенко А. С. Фатализм и случайность будущего: Логический анализ. – М.: Наука, 1990. – 214 с.
8. Малинецкий Г.Г., Потапов А.Б. Современные проблемы нелинейной динамики. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 360 с.
9. Митина С.В., Либерман Е.А. Входные и выходные каналы квантового биокомпьютера. // Биофизика. – 1990. – Т.5. – Вып.1. – С.132-135.
10. Пенроуз Р. Тени разума: В поисках науки о сознании. Часть II: Новая физика, необходимая для понимания разума. – Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2005. – 352 с.
11. Пенроуз Р., Шимони А., Картрайт Н., Хокинг С. Большое, малое и человеческий разум. – М.: Мир, 2004. – 191 с.
12. Петров В.М., Яблонский А.И. Математика и социальные процессы. – М.: Знание, 1980. – 64 с.
13. Философские исследования оснований квантовой механики. К 25-летию неравенств Белла. – М.: Философское общество СССР, 1990. – 183 с.
14. Хренников А.Ю. Моделирование процессов мышления в p -адических системах координат. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. – 296 с.
15. Яблонский А.И. Модели и методы исследования науки. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 400 с.