

УДК 130.122

СПЕЦИФИКА ИССЛЕДОВАНИЙ ДУХОВНОЙ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ В НЕЛИНЕЙНОЙ МОДЕЛИ МИРА

Балакина Е. И.

Алтайский государственный педагогический университет, г. Барнаул, Российская Федерация

E-mail: balakina2002@mail.ru

Актуальность данной работы состоит в разработке новой методологии исследования духовной сферы культуры на базе нелинейной вероятностной картины мира. Данная задача многие годы не была решена в связи с тем, что к подвижному, развивающемуся, нелинейно изменчивому феномену духовных явлений применялась методология классической науки, сложившаяся в работе со стабильными объектами. Авторская позиция заключается в обосновании необходимости выхода за пределы классической методологии и поиска в современном арсенале нелинейной науки новых путей исследований духовной сферы культуры. Открытия в физике микромира, необратимость и случайность, многообразие их проявлений на стреле времени лежат в основе парадигмы нелинейности, в рамках которой стало возможно по-новому ставить вопрос о постижении скрытой духовной сущности явлений культуры. Автор показывает сущностное сходство явлений духовного характера и физических свойств микромира. На этой основе в статье выделяются особенности методологии исследований духовных явлений, обратная перспектива процессов духовного характера по сравнению с материальными, определяется ключевое значение принципа «квантового скачка» для понимания смысла духовных преобразований в культуре.

Ключевые слова: духовная сфера, непроявленное, нелинейность, квантовый скачок, обратная перспектива, субъект-субъектные отношения, смысл, гуманитарный подход.

Дух навсегда останется островом, на который
из области материи нельзя попасть без прыжка.

Фридрих Шеллинг

Актуальность темы исследования определяется фундаментальным положением духовной составляющей в культуре, к которой не в полной мере применимы общие методы исследования. Узкие границы материалистической картины мира и основанная на положениях классической науки методология значительно затрудняли изучение духовных аспектов культуры. В результате возникло научное противоречие между многозначностью духовных проявлений культуры и традиционной методологией, направленной на получение однозначного результата. Расширение представлений о

мире в нелинейной научной парадигме XX–XXI веков открыло новые возможности для исследования явлений, отличающихся изменчивостью и нестабильностью.

Цель статьи – адаптация научных подходов и методов нелинейной модели мира к их использованию в исследованиях духовных явлений культуры. Для полноты раскрытия данной проблемы выделено несколько задач:

- показать возрастание значимости вопросов духовного характера в современной культуре и их специфические особенности;
- представить некоторые научные методы исследования нелинейной реальности, аналогичной по своим свойствам духовной сфере культуры;
- показать возможности применения избранных методов к исследованию явлений духовной сферы культуры и духовных граней произведений искусства.

Проблема «духовности» и стремление разобраться в сложных процессах духовной сферы появились вместе с рождением культуры. Потребность установить контакт с неподвластным человеку миром вызвала к жизни древние магические ритуалы, впоследствии переродившиеся в религиозные культы. Постепенно произошло разделение познавательных потоков: «духовное» закрепилось в «вѣдении» духовных институтов, тогда как наука, сложившаяся как инструмент познания материальных объектов, стала сторониться духовных проблем. Такая позиция была вполне естественна и оправдана.

В XX – начале XXI в. в науке произошел всплеск интереса к исследованию духовных явлений и изучению самой возможности включения их в современную познавательную практику и теорию культуры. Данной проблемы в разной степени касаются Н. А. Бердяев, В. И. Вернадский, Т. П. Григорьева, В. П. Зинченко, И. А. Ильин, М. С. Каган, В. В. Кандинский, Е. Н. Князева, Ю. И. Кулаков, Ю. В. Линник, Ю. М. Лотман, М. К. Мамардашвили, В. В. Медушевский, В. В. Налимов, В. Н. Топоров, П. А. Флоренский, С. Гроф, Д. Дэвидсон, Ф. Капра, А. Г. Маслоу, И. Р. Пригожин, А. Соесман, Х. И. Хан, М. Элиаде. В своих научных концепциях они обращают внимание на необходимость восстановления в правах второй, гуманитарной по сути, духовной по содержанию, эмоционально-интуитивной по форме традиции взаимодействия человека с миром. «Я против того, что закрывает перед нами двери и отрезает возможности», – заявляет А. Маслоу.

Уже в начале XX века с предельной новизной прозвучала гипотеза В.И. Вернадского о живом мире, в котором строит свое бытие человек, о неделимой целостности сферы деятельности человека на планете: «Мы живем на переломе, в исключительно важную, по существу новую эпоху жизни человечества, его истории на нашей планете. Впервые человек охватил своей жизнью, своей культурой всю верхнюю оболочку планеты – в общем, всю биосферу, всю связанную с жизнью область планеты. Жизнь человечества, при всей ее разнородности, стала неделимой, единой» [1, с. 27]. Сегодня снова актуализировались обращения к истокам мировой культуры, где в синкретическом единстве дополняли друг друга духовное и материальное, чувственное и рациональное, вера и знание, опыт и интуиция.

Идея неразрывности материального и духовного в культуре красной нитью проходит от самых древних форм мифологического мышления до современной науки. В XX веке новый путь к единству мира открыл закрепившийся в квантовой

механике принцип дополнительности. Его применение несколько смягчило противоречия между наукой и искусством, рациональным и духовным способами познания.

Открытие нелинейной вероятностной реальности в современной физике создало новую подвижную систему мировосприятия, имеющую высокий методологический потенциал в познании духовной сущности явлений. Именно на это указывал И. Пригожин: «Результаты синергетики как бы возвращают нас к идеям древних о потенциальном и непроявленном...» [2, с. 31].

Это **первая** предпосылка применения нелинейной вероятностной методологии исследования в работе с духовной сферой искусства. Новизна нелинейной картины мира заключается в открытии нестабильных, непредсказуемых, развивающихся и обновляющихся процессов и явлений. Эти же свойства характеризуют культуру, человека и искусство.

Что представляет собой любой отдельно взятый феномен культуры? В широком смысле это всегда ставшее явным непроявленное! Речь человека, движение его тела, создаваемые им интеллектуальные, художественные творения, все проявления, взаимно образующие неразрывное целостное «поле культуры», – это материализованное «непроявленное».

В науке XX века первичность духовного мира по отношению к физическому выявлялась многими исследователями (В. Кандинский, Ю. Лотман, А. Соесман, П. Флоренский и другие). Их тезисы определили **вторую** предпосылку новой методологии исследований духовного начала.

Парадоксальный характер теориям XX – начала XXI веков придает смещение ценностных установок: «Религия и искусство старше, чем сельское хозяйство и промышленность. В начале было слово, и человек был провидцем и художником еще до того, как стал производителем. В этот допроизводительный период он уже достиг высокой степени культурной специализации и добился господства над своим окружением даже в особенно неблагоприятных условиях ледникового периода. Доказательство этого господства можно увидеть в искусстве ориньякского и мадленского периодов. Оно показывает нам, что человек был творцом в духовном плане еще до того, как стал производителем в экономическом, и что не существовало необходимой связи между экономическим развитием культуры и ее духовным качеством» [3].

К. Доусон показывает, что проявления духовной деятельности человека – не побочный продукт экономики, а воплощение первичных сакральных сил, стоящих за процессом саморазвития культуры с самого ее рождения.

Комплекс важнейших открытий последнего столетия – принцип дополнительности, системный подход, нелинейность, теория вероятности, саморазвитие, «квантовый скачок», бесконечно изменчивые связи «микромира», обнаружение в объекте науки субъектных качеств, требование (в связи с этим) изменения языка науки – стали своего рода «парадигмальными вехами», наметившими новый виток развития науки. Они сформировали устойчивую «познавательную воронку», «конус притяжения аттрактора», обусловившего необходимость уточнения методологии исследования духовных аспектов культуры.

Как может быть решена проблема обновления методологии? Если мы представляем ее решение как решение математической задачи, в конце которой ожидается единственно правильный и устойчивый ответ, – то никак. Решение этой проблемы – это задача другого уровня, задача нелинейного типа, основу которой составляет выбор верного способа решения (выбор пути, Дао – по аналогии с мировоззренческой позицией буддизма) и перенастройка мышления на такой тип научных поисков, при котором процесс решения сам по себе уже является стратегическим познавательным ответом на духовные вызовы мира: «Среди древних китайцев прочно коренилось мнение о том, что человеческое творчество воплощено в акте «рассеивания» (сянь), то есть скольжения мысли за пределы «данности», знания, любого формального тождества. Этот акт самораскрытия мысли еще непознанному и неведомому как раз и составляет существо герменевтического усилия. <...> Даосский канон <...> не сообщает о реальности, а <...> приобщает к ней. Он удостоверяет высший смысл жизни» [4, с. 15, 18].

В этом заключается **третий** принцип методологии исследования духовной сферы культуры. Духовный мир невозможно исследовать как объект. О духовных явлениях важно «не сообщать, а приобщать» к ним.

Нелинейная методология трактуется в синергетике как субъект-субъектный процесс. Мир изменчив и не позволяет выделить устойчивый неизменный объект, создать одинаковые условия для повторного проведения опыта. Познание становится вопрошанием исследователя, поэтому требует развивать в нем способность расслышать ответ нового, нелинейного типа.

Об этом знали уже представители первобытной культуры. Именно тогда сложилась ритуальная духовно-практическая модель «приобщения» человека к сакральному миру, в результате которого происходило его преображение, перерождение, переход на иной уровень.

Мистическую сторону духовного перерождения субъекта в контексте ритуального пространства и духовного ядра инициации исследует М. Элиаде: «Смерть инициации означает одновременно и конец “естественного”, культурного человека и переход к новому виду, способу существования, существования человека “рожденного в духе”, то есть живущего не только в “непосредственной” реальности. Смерть и воскресение инициации составляют, следовательно, часть мистического процесса, когда мы становимся другими в соответствии с моделью, открываемой богами и мифическими предками. То есть мы становимся человеком по-настоящему, только в той мере, в какой мы похожи на сверхъестественное Существо. Значение инициации для понимания архаического менталитета состоит в следующем: она показывает нам, что настоящий человек – человек духовный – не есть результат естественного процесса (как созвучно это современному пониманию, что культура не передается генетически! – Е. Б.). Он “создан” посвященными в соответствии с образцами, явленными божественным Существом и сохраненными в мифах. Эти посвященные представляют духовную элиту архаических обществ. Их задача – открыть новым поколениям глубокий смысл существования и помочь им взять на себя ответственность стать “настоящим человеком” и, следовательно, причаститься культуре» [5, с. 145].

XX век стал временем высокой научной активности, сосредоточив в себе рождение новых научных направлений: общей теории систем, кибернетики, синергетики, новых аспектов развития генетики. В первой трети XX века были созданы новые области физики: специальная теория относительности, общая теория относительности и квантовая механика, которые радикально изменили мировоззрение ученых в сторону осознания невероятной сложности мира и устойчивого стремления разобраться в законах самоорганизации сложности.

Во второй половине XX века «в физике элементарных частиц произошел колоссальный прорыв: установлено существование нового субъядерного мира – мира лептонов, кварков, промежуточных (калибровочных) бозонов. Протоны и нейтроны, образующие ядра, больше не считаются элементарными частицами: установлено, что они построены из трех кварков. Таким образом, к последовательности “молекулы – атомы – ядра – нуклоны” добавлен теперь еще один “слой” структуры материи» [6, с. 3].

К концу XX века метафоричность и поэтичность научного языка прочно вошли в практику науки, став **четвертой** особенностью методологии исследований духовных явлений.

В явлениях микромира наука открыла неожиданные свойства предельно малых частиц: во-первых, их оказалось огромное количество. А во-вторых, микрочастицы, совсем как люди, предрасположены к изменениям. Они стремительно движутся, сталкиваются друг с другом и при столкновении меняют свои свойства. При таких особенностях микрочастиц физики вынуждены были ввести для них дополнительные метафорические характеристики «цвета» и «аромата».

Новосибирским физиком, профессором, членом-корреспондентом Болонской академии наук Ю. И. Кулаковым в 1960-е годы была начата работа над «Теорией физических структур», раскрывающей непривычный тогда взгляд на физику как на целостное знание о мире: «Важной особенностью нашего мира является дискретное состояние вещества и наличие фундаментальных физических законов, представляющих собой определенный вид так называемых сакральных отношений. Первое обстоятельство было обнаружено как гениальная догадка еще в античные времена (атомистическая гипотеза, высказанная Левкиппом и Демокритом) и блестяще подтверждено современной физикой. Что же касается второго, то, насколько мне известно, никто ранее не обращал на это обстоятельство внимания, так как само понятие “сакральные отношения” возникло лишь в рамках Теории физических структур» [7, с. 45]. Для обозначения новых отношений в глубинах физического мира Ю. И. Кулаков обращается к гуманитарному понятию «сакральности», привычному в философии, но неожиданному для физики.

Для классической науки работа с такого рода объектами была совершенно невыполнима. Синергетика же с ее новейшими установками на нелинейные непроявленные свойства мира открыла методологический ход, позволяющий решать познавательные задачи вероятностного типа.

И. Пригожин и И. Стенгерс в работе «Порядок из хаоса» излагают основы познания неравновесных систем. Механизм самодвижения системы из «точки бифуркации» к новому порядку «довольно прост»: она должна «почувствовать»,

«увидеть», «понять» цель своей устремленности в будущее. Но как система это «делает»? Какие силы, параметры, свойства, механизмы системы определяют ее выход на аттрактор и почему именно на этот? Есть ли в этом процессе предзаданность или это «случайность, которая творит мир» (Е. Н. Князева)? На данный вопрос наука пока еще не получила ясного и устойчивого ответа: «Удовлетворительным ответом на этот вопрос мы пока не располагаем» [2, с. 219].

Однако современный уровень познания неравновесных систем не означает их принципиальной непознаваемости. Ряд научных открытий XX века позволяет строить исследования духовной сферы на новых основаниях.

1. Именно в квантовой физике был открыт принцип движения микрочастиц – «квантовый скачок». Это особый способ изменений, который проявляется не в постепенной трансформации явления, а в мгновенном переносе в новое состояние. Квантовый скачок сделал возможным на научной основе понять и объяснить такие труднопознаваемые явления, как озарение, творчество, мгновенное преобразование личности в общении с искусством, пробуждение любви, веры, смена ценностной доминанты и т. п.

В книге «Философский камень» Ф. Дэвид Пит поясняет: «За мгновение до скачка элементарная частица занимает данную область пространства. Через мгновение она где-то в другом месте, и, в соответствии с квантовой теорией, никакой физической процесс не соединяет эти два физических состояния существования, никакая продолжительность времени не разделяет их. Как будто элементарная частица вдруг бесследно исчезла, прошла через неопределенность без времени и пространства, а затем снова появилась где-то в другом месте. В один момент частица находится внутри ядра, а в следующий – с большой скоростью движется вокруг. В промежутке ничего не происходит. Это загадка квантового скачка» [Цит. по: 8]. Пройдя путь в несколько тысячелетий, человек снова возвращается к древним идеям, некогда относимых к мистическому опыту, а теперь совершивших «квантовый скачок» в область высокой науки. Именно через научную метафору «квантового скачка» можно определить характер изменения состояния человека, когда случайный звук, запах, жизненная ситуация или воспринимаемое произведение искусства мгновенно переносит его в иное время и иное состояние.

2. Другой блок открытий науки связан с «принципом неопределенности» физика Вернера Гейзенберга. Он показал, что в XX веке было открыто множество явлений и процессов, в которых наблюдатель сам создает то, что он наблюдает. Утверждением ведущей роли наблюдателя в диалоге с миром копенгагенская интерпретация квантовой механики подвела теоретический фундамент под саму проблему восприятия. В книге «Квантовая реальность» Ник Герберт утверждает: «Когда нет наблюдения, нет и реальности, и наблюдение создает реальность. Проще говоря, вы как наблюдатель создаете субъективную реальность, которую вы наблюдаете» [Цит. по: 8].

Ведущее положение «наблюдателя» в мире и субъективность, уникальность, неповторимость процесса наблюдения и его результата – мира, создаваемого в процессе наблюдения, – это долгожданное открытие, позволяющее с полным правом отнести к научной сфере идеи, которые долгое время безнадежно и почти безрезультатно отстаивали это право в контексте классической науки.

В нелинейной парадигме по-новому звучала концепция гуманитарного знания М. М. Бахтина. Она также ориентирует исследователя на особый тип взаимодействия с миром, из «частицы» вырастающего в «волну», утверждает нелинейность и вероятностный характер понимания и интерпретации текста. Нет в произведении единственно верного, раз и навсегда заданного смысла: смысл вечно будет порождаться заново, вместе с новым воспринимающим его человеком.

Эффект «квантового скачка» был с древности известен творческим натурам, мистически настроенным духовным подвижникам. Именно как «хождение по окружности» ощущают многие художники, писатели, композиторы процесс вызревания идеи, поиска образа¹, переживая момент озарения как внезапного попадания «внутрь круга». При этом они не отмечают ощущения пространственного перемещения, подчеркивая мгновенное сопоставление различных состояний.

Открытые в XX веке свойства микромира, весьма созвучные характеристикам духовных процессов, показывают, что в духовной сфере отношения строятся «обратным способом» по сравнению с материальной:

- вместо локальности и определенности объекта исследования – невозможность выделить устойчивое состояние элемента: все меняется;
- вместо объекта классической науки устанавливаются межсубъектные отношения в исследованиях;
- вместо линейности и постепенности изменений – эффект «квантового скачка», мгновенного переключения в новое состояние;
- вместо точных определений классической парадигмы для исследования духовной сферы предпочтение отдается метафоре и языку символов как высшей и максимально емкой форме ее выражения;
- вместо единственно верного решения – принцип неопределенности результатов исследований.

3. Выделенные особенности духовной сферы культуры позволяют предположить, что к ее исследованиям приложим и метод «обратной перспективы» П. Флоренского, уточненный и дополненный научными открытиями современности.

Теория «обратной перспективы» созвучна многим новаторским идеям XX века: теории относительности, принципу дополнительности, представлениям о «проявленном» и «непроявленном», понятию аттрактора, соединившего энергии «рождения» и «завершения».

В контексте нелинейной вероятностной научной парадигмы «прямое» и «обратное» движение приобрели особое значение. «Прямое» движение связано с линейным вектором времени, с развертыванием событий в хронологии, их логической связи в знаковых системах (последовательность слов в предложении, событий в сюжете и т. п.) и служит накоплению информации. В нем действуют причинно-следственные отношения: чем больше мы освоили текста – тем больше у

¹ То же относится к иконописцам, изобретателям, к любому человеку в состоянии жизненного выбора или поиска новой идеи.

нас информации, чем ближе к нам объект – тем более детально мы его воспринимаем, тем более внушительным он предстает перед нами и т. п.

В мире духовных явлений действует «вывернутая» логика. В ее границах мы имеем дело не с информацией, измеряемой количественно, а со смыслами, отличающимися качественно. Под воздействием открывающихся смыслов преобразуются и элементы реальности, и их духовные смыслы.

В теории «обратной перспективы» сегодня особенно важен скрытый смысл, который внутренне присущ ей, но не был описан П. Флоренским. Любой феномен «духовного» мира взаимодействует с человеком в обратной логике. Чем ближе к личной конкретности мы ставим явление духовного мира, тем мельче оно оказывается, тогда как взятое в предельной удаленности от личности фантастически возрастает в масштабе. Например, такая универсальная духовная ценность, как жизнь, применительно к нашей собственной биографии выглядит весьма скромно и ограничено. В контексте «жизнь на Земле» она приобретает размах и величественность, а в категориальном сопоставлении «жизнь» и «смерть» мы получаем предельную меру ее удаленности от собственной личности и предельную меру смыслового объема. Подобным же образом мы ощущаем взаимодействие с такими явлениями духовной природы, как вера, любовь, человек, совесть, смысл жизни, красота и т. п.

Обратная логика постоянно присутствует в художественном тексте (например, у Ч. Айтматова в повести «Пегий пес, бегущий краем моря»: мать, долгие дни ожидавшая на берегу моря возвращения сына и вдруг заметившая вдали его лодку, начинает отчаянно «тянуть берег к морю»! Эта метафора содержит в своей логической вывернутости такую силу, что, кажется, и из скалы способна выжать слезы!)

Первичность духовных основ в культуре утверждает и теория символа Ю.М. Лотмана: символ начинается с трудновыразимой идеи, для которой постепенно кристаллизуется своя материальная форма.

Так живет сознание человека: мысль ищет достойного слова, в которое она могла бы облечься, словно в одежды, не теряя своей сути. Так живет и действует в этом мире человек: каждому мельчайшему движению физического тела предшествует ментальный импульс-команда; для каждого важного и не очень важного дела человек сознательно или бессознательно определяет цель и смысл. Только тогда дело будет в принципе возможно.

Открытие новых методологических подходов к исследованию духовной составляющей в контексте нелинейной парадигмы требует их практической проверки на материале уже существующих концепций искусства.

Список литературы

1. Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление / Ред. А. Л. Яншин / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1991. – 270 с.
2. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
3. Доусон К. Религия и культура. URL: http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Relig/Daws/index.php (Дата обращения 03.08.2014).

4. Дао-Дэ цзин, Ле-цзы, Гуань-цзы: Даосские каноны / Перев., вступ. ст., комм. В. В. Малявина – М.: Астрель: АСТ, 2004. – 542 [2] с.: илл.
5. Элиаде М. Ностальгия по истокам / М. Элиаде. – М.: Институт общегуманитарных исследований, 2006. – 216 с.
6. Кулаков Ю. И. Из чего построен мир / Ю. И. Кулаков. – Рукопись из домашнего архива автора. – 7 с.
7. Кулаков Ю. И. Теория физических структур (Математические начала физической герменевтики) / Ю. И. Кулаков. – М.: б/и, 2004. – 847 с.: илл.
8. Волинский С. Квантовое сознание. URL: <http://ariom.ru/litera.html> (Дата обращения 15.09.2014).

Balakina E. I. Specifics of Culture Spiritual Sphere' Studies in Non-linear Model of the World // Scientific Notes of V. I. Vernadsky Crimean Federal University. Philosophy. Political science. Culturology. – 2018. – Vol. 4 (70). – № 2. – P. 116–124.

The article reveals the actual problem of searching for a new methodology for the spiritual sphere of culture studying based on the new nonlinear probabilistic picture of the world. This problem has not been solved for many years due to the fact that the methodology of classical science, developed in work with stable objects, was applied to the moving, evolving, nonlinearly variable phenomenon of spiritual phenomena. The author's position is to justify the need to go beyond the classical methodology and search for new ways of studying the spiritual sphere of culture in the modern arsenal of nonlinear science. The discoveries of the microcosm physics, irreversibility and randomness, the diversity of their manifestations on the time arrow formed a new paradigm of nonlinearity, within which it became possible - to set the question of understanding the hidden spiritual essence of cultural phenomena in a new way. The author shows the essential similarity of the spiritual nature phenomena and physical properties of the microcosm. On this basis, the article highlights the features of the methodology of spiritual phenomena research, the reverse perspective of spiritual nature processes in comparison with material ones, determines the key importance of the "quantum leap" principle for understanding the meaning of spiritual transformations in culture.

Key words: spiritual sphere, the unmanifested, nonlinearity, quantum leap, reverse perspective, subject-subject relations, meaning, humanitarian approach.

References

1. Vernadskiy V. I. Nauchnaya mysl' kak planetarnoe yavlenie [Scientific Thought as a Planetary Phenomenon] ed. A.L. Yanshin. Moscow, Nauka Publ., 1991, 270 p.
2. Prigozhin I., Stengers I. Poryadok is khaosa: Novyi dialog cheloveka s prirodoy [Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature]. Moscow, Progress, 1986, 432 p.
3. Douson K. Religiya I kultura. [Religion and Culture]. URL: http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Relig/Daws/index.php (Accessed: 13 August 2014).
4. Dao-De tszin, Le-tszy, Guan'-tszy: Daosskie kanony [Taoist Canons]. Moscow, Astrel': AST Publ., 2004, 542 [2] с.: il.
5. Eliade M. Nostal'giya po istokam [Nostalgia for the Roots]. Moscow, Institute of General Human Studies Publ., 2006, 216 p.
6. Kulakov U. I. Iz chego postroen mir [What Built the World]. A Manuscript from the Home Archive of the Author, 7 p.
7. Kulakov U. I. Теория физических структур (Математические начала физической герменевтики) [Theory of Physical Structures (Mathematical Principles of Physical Hermeneutics)]. Moscow, 2004, 847 p.: il.
8. Volinskiy S. Kvantovoe soznanie [Quantum consciousness]. URL: <http://ariom.ru/litera.html> (Accessed: 15 September 2014).