



тельность по достижению тех или иных ценностей. От того, насколько личности удастся преодолевать эти препятствия, зависит ее вера в себя и в свои силы.

Неуверенность в себе, как характеристика самоотношения имеет ярко выраженный амбивалентный характер, глубоко затрагивает эмоциональную сферу и представляет для личности особую проблему. Ее субъективная недостижимость воспринимается в качестве внутреннего труднопреодолимого препятствия. Трудность совладания личности с неуверенностью в себе может повлечь за собой вторичную психологическую дезадаптацию, когда источник угрозы по оценке самой личности локализуется внутри неё: происходит интериоризация угрозы-препятствия. Поэтому возникает сложный аспект проблемы внутриличностной адаптации: каким образом возможно совладание личности с собственной неуверенностью в себе.

Феномен экзистенциально-тревожной неуверенности в себе связан, очевидно, с повреждениями в эмоционально-волевой сфере личности и является следствием остаточной психологической травматизации. Для углублённого научного анализа требуются

дальнейшие исследования с опорой на феноменологический анализ личности.

Перед практической психологией стоит важная задача: найти способы и методы воздействия на личность, которые повысили бы ее адаптационный потенциал, позволяя личности вернуть веру в себя и в свои силы, полноценно реализовать себя в обществе. Эффективность имеющихся методов во многом зависит от того, на какие методологические позиции они опираются. Понимание же механизмов функционирования повреждённой эмоционально-волевой сферы личности позволит в психотерапии специфично выбрать мишень воздействия, что невозможно без предварительной психодиагностики.

#### Примечания

<sup>1</sup> Фанталова Е.Б. Диагностика и психотерапия внутреннего конфликта. Самара, 2001.

<sup>2</sup> Фанталова Е.Б. Об одном методическом подходе к исследованию мотивации и внутренних // Психол. журн. 1992. Т.13, №1. С.107–117.

<sup>3</sup> Красильников И.А. Изучение влияния конфликтности ценностной сферы личности на адаптационный потенциал. Дис. ... канд. психол. наук. Саратов, 2005.

<sup>4</sup> Красильников И.А. Внутриличностный конфликт и психологическая адаптация. Саратов, 2006.

УДК 159.9.01

## СОЗНАНИЕ: ПАТОПСИХОЛОГИЯ, ПСИХОФИЗИКА, ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

А.А. Понукалин

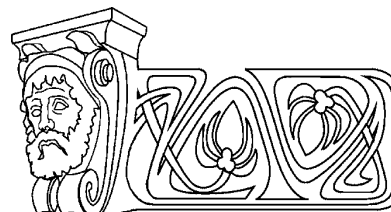
Саратовский государственный университет,  
кафедра психологии  
E-mail: ponukalin@sstu.ru

В статье представлен анализ категории сознания в аспекте естественно-научного объяснения феномена сознания как явления природы. Разрабатывается идея существования неких основ мироздания, которые обнаруживают себя в сознании на признаке субъективного предпочтения. В пилотажных исследованиях показано, что предпочтения форм сложных пространственно-симметричных фигур и фрагментов музыкальных произведений обусловлены как общими закономерностями, так и индивидуально-личностными различиями, связанными с психическими расстройствами.

**Consciousness: Pathopsychology, Psychophysics, Psychophysiology**

**A.A. Ponukalin**

In work the analysis of a category of consciousness in aspect of a natural-science explanation of a phenomenon of consciousness as natural phenomena is submitted. The idea of existence of certain



bases of a universe which find out itself in consciousness on an attribute of subjective preference is developed. In flight researches it is shown, that preferences of forms of complex spatial – symmetric figures and fragments of pieces of music are caused both the common laws, and the individual – personal distinctions connected to mental frustration.

Научная проблема сознания – это проблема природы носителя сознания, его субстрата, генезиса и проявлений как процессов, протекающих в таком субстрате. В психологии носителем сознания служит субъект с его эгоцентрическим началом, но что это такое, пока не ясно, если говорить о научном описании субъективных явлений. В конечном счёте, можно говорить о «внутреннем на-



блюдателе», кому представлены все формы субъективной реальности, как она интерпретируется и вербализуется людьми с нормальной психикой<sup>1</sup>.

Анализируя раннюю историю развития представлений о сознании<sup>2</sup>, можно признать, что предпосылки возникновения психологии как науки о сознании создали ещё Августин Блаженный и Ф. Аквинский. Августин утверждал, что процессы сознания, которые независимы от внешнего мира, служат предметом самопознания. Эти процессы познаются человеком в состоянии самоуглубления и внутреннего созерцания. Опять же за пределами анализа остаётся тот, кто созерцает, самоуглубившись. Может быть, это и есть разум, обладающий сознанием, в котором происходят доступные познанию процессы. В самопознании человеку представлена природа сознания: образы, интеллектуальные явления, волевые побуждения. При этом, как полагал Августин, выявляется примат воли над другими процессами. Таким образом, ещё Августин ввел фактически понятие интроспекции как состояния разума (человека) и как метод познания природы сознания – процессов, происходящих в сознании человека.

Разум же Фома Аквинский рассматривал как источник истинного познания, в отличие от чувственного. В своей теории чувственного познания он утверждал, что все вещи обладают чувственными свойствами, и они даются человеку в восприятии, в нематериальных впечатлениях души. В этой психологической модели речь идёт уже о душе, обладающей разумом, следовательно, вопрос о «созерцателе» решается введением понятия души. Душа способна чувствовать и испытывать впечатления от чувствования, что характеризует её отражательные способности как действующего субстрата. Однако познать можно только переживания в их разных формах, они и составляют содержание сознания, представленное субъекту (та же идея – у Августина, что свидетельствует о преемственности идей европейских мыслителей). В таком подходе сознание предстаёт в теории как замкнутый в себе внутренний мир (психических) переживаний, непосредственно данный человеку от природы. Этот мир управляется своими собственными законами, живёт своей жизнью, и познание его возможно только

интроспективно. Истинное познание осуществляет разум посредством механизмов, которые в современной психологии (но в понятиях Ф. Аквинского) называют мышлением.

Носителем мышления, как полагал Томас Гоббс, сформулировав основной постулат материализма (в противоположность теологии Ф. Бэкона), является особым образом организованная материя. В этой теории психическое сводится к мышлению, которое возникает в материи, организованной «особым образом». Подобное утверждение можно считать постулатом, на котором строится современная теория искусственного интеллекта: если организовать материю подходящим образом, то в ней возникнет явление мышления. Следовательно, искусственный интеллект способен познавать, приобретать истинное знание, что в психологическом плане кажется весьма сомнительным.

В современной истории психологии<sup>3</sup> следует отметить одно из течений, порождённое развитием идей эмпирического подхода, в качестве которого служила функциональная психология. В ней постулировалась главная задача психологии – анализ содержания сознания и изучение его функций. При этом основные усилия направлялись на изучение мышления, которое рассматривалось как протекающее по присущим ему внутренним законам. Другое течение – волюнтаристическая психология (Вундт, 1832–1920), в которой главным постулатом было положение о том, что волевые процессы составляют основу **психической жизни**. Волю же Вундт представлял как *специфическую энергию* сознания, и оно становится предметом экспериментальных исследований. Вундт установил, что восприятие предмета зависит от субъективной организации стимула. На примере данных экспериментов с восприятием ритма можно сделать вывод о том, что сознание обладает свойством ритма, и значит, психические процессы, возможно, дискретны. Вундт утверждал, что **объём сознания** динамичен и, самое главное, сознание способно почти *беспрельдно* насыщаться некоторым содержанием, если это содержание активно организуется в аспекте всё более крупных единиц (что происходит в восприятии, когда образуются его перцептивные единицы). Следовательно, способность укрупнения единиц



обнаруживается не только в восприятии, но и в мышлении. (Значит, перенасыщение сознания образами как одна из причин старения организма может и не наступить, если психика пребывает в процессе непрерывного развития на уровне основных факторов интеллекта).

Пример организации более крупных единиц – понимание фразы, составленной из менее крупных единиц, т.е. слов. Получается, что понятие есть единица сознания. По результатам обобщений Вундт поставил задачу отыскания простейших элементов сознания. В качестве таковых (простейших, далее не разложимых) он считал впечатления или ощущения, которые различаются по модальностям, интенсивностям, пространственно-временным свойствам. Ощущения в такой характеристологии Вундт считал объективными элементами сознания. Субъективные элементы – чувства, которые компануются в три пары элементарных чувств: «удовольствие–неудовольствие», «возбуждение–успокоение», «напряжение–разрядка». Они образуют оси трёхмерного пространства всей эмоциональной сферы, значит можно сделать вывод о том, что они служат основанием (фоном) сознания. В этом пространстве все другие чувства являются, как полагал Вундт, комбинациями исходных («элементарных»): радость – это удовольствие и возбуждение, надежда – это удовольствие и напряжение, страх – это неудовольствие и напряжение. Следовательно, любое эмоциональное состояние можно «разложить» на три составляющих или «собрать» из них же.

В. Джеймс рассматривал сознание как орудие адаптации человека к среде, а потому **жизненная ценность** сознания уясняется только исходя из эволюционной теории, а потому реализует **нужды** индивида. Сознание не расчленяется на элементы, имеет целостный характер, оно динамично, что можно трактовать как «поток сознания». Особое значение имеют активность и избирательность сознания, а также и его функции в жизнедеятельности личности как системы. Явления сознания не сводимы к совокупности ощущений, представлений и т.п., и сознание соотносится не только с телесными адаптивными свойствами, но и с природой личности, под которой понималось всё, что человек считает своим. Было выделено два

вида состояния сознания: устойчивые и изменчивые, быстро переходящие. «Поток сознания» – движение сознания, непрерывное изменение его содержаний и состояний. Его невозможно остановить, и в этом мы, по всей видимости, имеем дело с одним из законов сохранения. Ни одно минувшее состояние сознания не повторяется, а тождественным может быть только объект внимания, но не впечатление о нём. Процессы сознания, по В. Джеймсу, делятся на произвольные и непроизвольные, то это значит, что воля – более глубокое явление психики, чем сознание, поскольку оно управляется волей.

Теория сознания в психологии конца XIX в. исходила из понимания главного обстоятельства – первое, что человек обнаруживает в себе, это его собственное сознание. Потому существование сознания есть главный и безусловный факт. Он и стал ведущим в определении основного объекта психологического исследования в аспектах состояний, процессов, содержания сознания. В содержание сознания входят многие субъективные элементы: непосредственные образы окружающего мира, образы-воспоминания, мимолётные ощущения себя, своей силы и благополучия, острое эмоциональное переживание, огромное разнообразие форм субъективной реальности (события внутреннего мира субъекта). В сознании одновременно могут находиться зрительные образы, слуховые впечатления, эмоциональные состояния, мысли, воспоминания, желания и т.д. Это поле сознания, в котором существует «поток сознания». Поле имеет строение, в котором выделяется центральная часть («фокус сознания») – поле внимания. За её пределами находится область, где содержания неотчётливы, смутны, не расчленены, и это периферия сознания. В данных областях содержания сознания находятся в непрерывном движении. Представления об областях сознания мы обнаруживаем в концепциях З. Фрейда, К. Юнга, А.Р. Лурия. Например, З. Фрейд рассматривал сознание как непосредственные переживания, возникающие от воздействия внешней и внутренней среды, приравнивая сознание акту внимания и отождествляя его с «Эго» (рацио).

В психологии сознания того времени метод интроспекции был признан как единственный в психологии. Поскольку сознание



открыто только самому человеку, то его изучать можно лишь интроспективно, и предметом психологии могут быть только факты сознания. Однако эти положения подвергались критике, поскольку интроспектирование как атомизация происходящего в сознании есть в действительности вторая деятельность, которая влияет на первую, т.е. ту, которая интроспектируется. Сознание в интроспектировании оказывается как бы «короткозамкнутым». Кризис интроспективного направления наступил в результате критики теорий Вюрцбургской школы (начало XX в., Бавария) со стороны Вундта, Гитченера, Мюллера.

Исходные позиции Вюрцбургской школы отражены в утверждении о том, что мышление есть психический процесс, закономерности которого не сводятся ни к законам логики, ни к законам образования ассоциаций, поскольку была обнаружена неспособность ассоциативной концепции объяснить избирательность и направленность актов сознания. Специфика состоит в том, что ассоциации отбираются в соответствии с тенденциями, создаваемыми принятой испытуемым задачей. Организующая роль признавалась за предваряемой поиском решения «установкой сознания». Поэтому установку вообще рассматривали как установку сознания, полагая, что сознание – это единственный регулятор происходящих в нём самом процессов. Другие же полагали, что установка есть неосознаваемый акт, поскольку скрыт от интроспекции. Сформировалось понятие субъективного пространства сознания, за пределами которого все явления имеют физиологический характер.

Феномен установки открыт при изучении времени реакции (Л. Ланге), затем памяти (Г. Эббингауз), мышления (Вюрцбургская школа). Понятие установки изменяло представление о предмете психологии как о **субъективном пространстве сознания** (поскольку, всё за его пределами относили к явлениям физиологическим). Новая методология предписывала взять за исходное не замкнутое в себе сознание (с его элементами и функциями), а человека как целостное существо. Теорию установки (на основе решения проблем зависимости процессов сознания от неосознаваемых факторов, которые придают этим процессам целенаправленность и упо-

рядоченность) разрабатывал Д.Н. Узнадзе<sup>4</sup>. В своей теории он выделил в качестве особой детерминанты целостную установку субъекта, опосредующую связи с окружающей средой, создающую готовность совершить акт, который ведёт к удовлетворению потребности. Это означает, что детерминантой установки служит актуальная потребность (схема регуляции: «потребность – установка»).

Объединяющим началом разных форм субъективных явлений, их систематизирующим фактором становится, видимо, осознание как интегральный процесс, осуществляемый в системном состоянии сознания субъекта. При этом необходимо выделить чувственный, концептуальный, образный и вербально-логический уровни и компоненты осознания, которые, как компоненты, образуют интегральное целое, но могут «расщепляться» в зависимости от способа выполнения, например, мыслительного действия<sup>5</sup>. Если сознание рассматривать как деятельность, то её сущностью представляется осознание<sup>6</sup>. В свою очередь, по выражению С.Л. Рубинштейна, «...сознание существует лишь как процесс и результат осознания мира человеком»<sup>7</sup>.

Процессы, происходящие на разных уровнях осознания, составляют акты субъективной ориентировки. В ориентации устанавливаются измерительно-оценочные, семантические отношения «Я»-субъекта с отраженной моделью, которые проявляются в продуктах осознания. Семантика как принципы субъективного отношения символов (знаков) к обозначаемым ими предметам реализуется в переживаниях, понятиях и вербально-логических конструкциях, образующих знаково-символическую систему, пригодную для построения суждений и выводов и позволяющую выразить дедуктивные и индуктивные заключения. Таким образом, сознание как психологическое состояние субъекта реализуется посредством процесса осознания – трансформации некоторого психологического содержания в различные формы субъективных явлений (интерпретаций). Такое представление порождает проблему анализа процессуальной структуры состояния сознания в смысле субъективного содержания и субъективных результатов осознания того внешнего и внутреннего, что отражается субъектом.



Полезно рассматривать сознание как природное явление в целом, как состояние его субстанционального носителя, а также и как процесс (осознание), в которых обнаруживаются характерологические качества феномена сознания. Сфера сознания – все то, что осознавалось ранее (и перешло в долговременную память), осознается в данный момент и может быть осознано в будущем. Сфера сознания как специфическая область психических явлений имеет своего субъекта и свои объекты с их психологическим содержанием (чувства, понятия, мысли, образы, вербальные конструкции и др.).

Субъект сознания – ориентированный «наблюдатель» или определенное непрерывным образом положение «Я»-субъекта в отраженной и движущейся (во времени) ситуационной модели внешнего мира, что обеспечивается непроизвольно-произвольными механизмами регуляции состояния сознания. Поскольку «проблема сознания несомненно принадлежит в психологии к числу важнейших, если не является самой важной»<sup>8</sup>, то теоретически привлекательным представляется выбор феномена сознания в качестве «точки отсчета» в анализе психических явлений, которые при этом должны быть описаны в отношении к нему, то есть как причины и условия его порождения и формирования, а так же как результаты и следствие его проявлений. Такой выбор предполагает необходимость определения функциональных, структурных и системных психологических характеристик сознания, исследование психического в целом в отношении к природе сознания.

Проблема субстрата сознания – одна из главных. Служит ли она в качестве такового материальная структура живого головного мозга или есть нечто другое, связанное с этой структурой, но не сводимое к ней? Дело в том, что при нарушениях (атеросклероз сосудов головного мозга) наблюдаются выраженные психические нарушения мышления и памяти. Однако в отношении памяти справедливым оказывается закон Рибо: память опустошается по направлению от более поздних хронологически событий к более ранним, что наблюдается и при многих органических заболеваниях головного мозга<sup>9</sup>. Это может означать, что долговременная память, в отличие от оперативной, слабо зави-

сит от органических процессов в головном мозге, а она-то и является основанием сознания, на котором сохраняется самоидентичность личности, непрерывность собственного «Я»-субъекта.

Особую ценность для общества представляют интеллектуальные проявления сознания, в связи с чем и возникла идея так называемого «искусственного интеллекта». Следуя определению Т. Гоббса, можно утверждать: если мы изучим, как организована материя, в которой существует сознание, и организуем таким же образом подходящую материю (важна не сама она, но её организация), то в ней возникнет сознание, не отличное от такового же у человека. Возникает вопрос: может ли в *искусственной* как угодно сложно организованной материальной среде возникнуть сознание или оно есть качество живого? В последнем случае организация материи – это создание *искусственных* живых организмов.

Существенным аспектом проблемы сознания является вопрос о физических основаниях субстрата сознания – существуют ли они? Это вопрос не простой, если иметь в виду некоторые феномены. Например, в экспериментах показано<sup>10</sup>, что если сознательно направлять на расстоянии эмоциональные чувства на жидкую воду (положительной полярности на один сосуд, отрицательной – на другой с такой же водой), то в последней происходят физически регистрируемые характерные изменения, когда вода переходит из жидкого в твёрдое состояние. Следовательно, существует некий физический субстрат (универсалий), общий для сознания, полярных чувств, пространства и вещества (воды), благодаря которому становится возможным перенос явлений сознания в окружающем пространстве на некоторое расстояние и воздействие этих явлений на субстрат вещества (воды, в данном случае). Поразительно, что оказываются физически определёнными полярные чувства, которые психология относит к чисто субъективным явлениям по своим качествам и значениям для человека. Значит, "добро" и "зло" есть ипостаси природы, поскольку они надёжно «опознаются» веществом на уровне физических проявлений в формах, различающихся и в восприятии их человеком.



К первичным элементам сознания относятся переживания человека в самых разных формах: впечатления младенца; ощущения тепла-холода, света, цвета, звука, вкуса, запаха; мысли и образы; эмоциональные чувства – всё то, что в таком виде в окружающем мире не существует. Следовательно, сознание относительно автономно, обладает собственным, присущим только ему качественным своеобразием, проявляющимся как модальность, смысл и значение (по А.Н. Леонтьеву<sup>11</sup>) по отношению к «внутреннему наблюдателю» или существующему как субъективная реальность. Значит, должен быть и специфический субстрат. Рассмотрим эту проблему в аспекте психологической теории восприятия.

Перцептивный процесс на уровне сознания проявляет особенности, которые сложно объяснить только в рамках теории перцептивного научения, что относится, например, к свойству вынесенности образа восприятия вовне. В данном случае речь идёт о закономерностях, которые обнаруживаются в процессах решения перцептивных задач. Простейшая перцептивная задача в зрительном восприятии – выделение фигуры из фона, когда сенсорное поле в субъективном пространстве сознания структурируется особым образом. Сформируются два субъективных конструкта, предмет одного из которых означает как фигура, а другого – как фон, т.е. то, что не имеет конфигурации. При этом действуют устойчивые закономерности в качестве факторов произвольной регуляции: фигурой становится меньшая по площади конфигурация и наиболее чёткая по геометрии. Последнее означает, что важнейшей характеристикой фигуры служит форма, которая и составляет некую субъективно-объективную базу («чувственную ткань» сознания, по А.Н. Леонтьеву) перцептивного образа. Возможно предположить, что форма есть некий конструкт, встроенный от рождения в «чувственную ткань» и субъективизируемый в онтогенезе по мере когнитивно-практического освоения человеком предметного мира.

Общенаучную категорию формы в применении к теории восприятия разрабатывал В.Н. Пушкин, один из ведущих отечественных психологов, применивших достижения

многих наук в объяснении пси-феноменов. Он известен своими капитальными трудами, посвящёнными психологии мышления операторов систем «человек – машина»: «Оперативное мышление в больших системах» (1965); «Эвристика – наука о творческом мышлении» (1967); «Психология и кибернетика» (1971). Занимаясь изучением феномена психокинеза В.Н. Пушкин стремился объяснить эти необычные явления с позиции материалистической диалектики, полагая, что будучи материализуемыми, они имеют материальную природу<sup>12</sup>.

Изучая биогенетические аспекты соотношения образа с воспринимаемым объектом В.Н. Пушкин обратил внимание на неразработанность философской категории формы и отсутствие её естественно-научной теории. Он полагал, что естествознание исторически углубилось в изучение вещества и происходящих в нём процессов, не занимаясь формой как предметом фундаментального исследования, и форма объектов, как некая физическая реальность, осталась за пределами естественных наук. У древнегреческих же философов было понимание того, что все объекты, из которых состоит мир, характеризуются фундаментальными качествами – веществом и формой. Следовательно, вещество и форма служат основными признаками объекта!

С позиций диалектики существенным оказывается вопрос: что же первично в объекте? В.Н. Пушкин полагал, что *благодаря* именно форме вещество становится объектом. В этом утверждении скрыта проблема огромной научной важности – проблема значения фундаментального процесса формообразования в природе<sup>13</sup>, выходящая за пределы психологии, но чрезвычайно существенная для неё. Реальность форм объектов (по крайней мере, в сознании) как некоторой всегда конкретной материальной структуры позволяет сделать форму предметом конкретно-научного изучения. Физика формы у В.Н. Пушкина, порождающая проблему соотношения формы с веществом, проста: форма может быть представлена как волновая (полевая) структура, контуры которой совпадают с пространственными особенностями того или иного объекта.



В объяснении восприятия используется формообразующая функция мозга: мозг оказывается органом, порождающим полевые, волновые структуры, соответствующие формам отражаемых объектов. Образы восприятия с точки зрения их материального существования выступают как реальности, подобные стоячим волнам, как некоторые полевые структуры, как формы в чистом виде. При отражении предметов эти материальные (и в то же время информационные) образования входят во взаимодействие с формами воспринимаемых объектов. Именно такое полевое, волновое взаимодействие форм составляет основу процесса восприятия. Возможно, что в природе имеет место дистанционное взаимодействие форм.

Основываясь на этих рассуждениях, В.Н. Пушкин приходит к выводу о том, что теперь найдено место психического в системе природы, поскольку реализация категории формы позволяет вписать образы восприятия и вообще психику человека в естественно-научную картину мира, сделать их, наряду с веществом, объектом изучения в системе естествознания. Психическую реальность можно рассматривать как одно из проявлений форм. Значит, некие формы первичны по отношению к психике и согласно рассматриваемой теории они представляют собой какие-то базовые модели в «тонком» мире, и эти модели отражают законы основ мироздания, которые проявляются в онтологии и вещества, и психики. Тогда должны существовать механизмы «планирования» (как у Г.Н. Шипова) процессов овещствления таких моделей, в результате чего поддерживается миропорядок. Подобная теория могла бы объяснить явление избирательности органов чувств человека, настроенных от природы (генетической заданности) на отражение определённых областей физических явлений.

Восприятие как субъективный процесс формообразования должно основываться на воспроизведении базовых моделей мироздания, имеющих значение для живого существа и живого вещества, из которого строится соответствующая форма человеческого тела и организма. В таком случае можно предположить, что искажения воспроизведения этих моделей в конкретной психике проявляются как патология той или иной глубины психи-

ческого расстройства. В приводимых ниже данных экспериментов осуществлена попытка обнаружения признаков «эталонных» моделей, основываясь на общенаучной теории формы. Подобные модели, если они существуют, можно назвать перцептронами.

В качестве форм объектов восприятия использовались формы кристаллов, образующихся в замерзшей воде, подвергшейся предварительно воздействию музыки<sup>14</sup>. Если музыкальная форма преобразуется закономерно в вещественную (кристаллическую форму), значит, существуют некие эталонные модели, которые лежат в основе и музыки, и кристаллов. Музыку люди различают не только по музыкальному строю, но и по предпочтению. Различаются ли по предпочтению кристаллы, образующиеся в результате воздействия на воду музыкальных произведений? В эксперименте оценивались на шкале предпочтений четыре кристалла, представленные на рис.1 («Хэви метал»); рис.2 (П.И. Чайковский, «Лебединое озеро»); рис.3 (Ф. Шуберт, «Аве Мария»); рис. 4 (Ф. Мендельсон, «Свадебный марш»). Эксперимент проводился в студенческой учебной группе в форме практических занятий по психологии, что служило дополнительным мотивом тщательного выполнения задания. Всего в группе было 10 человек (шесть женщин и четверо мужчин) (табл.1).

Подсчитывалось количество выборов каждой фигуры на каждом порядковом месте и эти значения умножались на весовые коэффициенты (1-е место – 1,0; 2-е место – 0,75; 3-е место – 0,5). Полученные значения складывались по всем местам для каждой фигуры, и по сумме определялся ранг.

1. На первом месте (сумма 8,0) – рис.3 (Ф. Шуберт, «Аве Мария»).

2. На втором месте (сумма 8,0) – рис.4 (Ф. Мендельсон, «Свадебный марш»).

3. На третьем месте (сумма 5,0) – рис.2 (П.И. Чайковский, «Лебединое озеро»).

4. На четвёртом месте (сумма 2,0) – рис.1 («Хэви метал»).

Несмотря на одинаковые суммы первого и второго мест, фигура на рис.3 имеет больше первых мест и меньше вторых. Из результатов ранжирования следует, что есть наиболее и наименее предпочитаемые фигуры. Возможно, что обнаруженная тенденция вы-

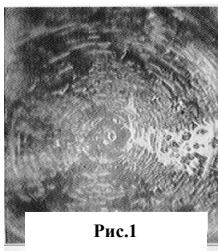


Рис.1

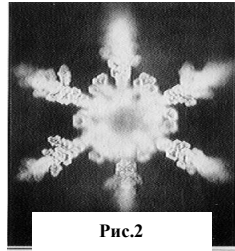


Рис.2

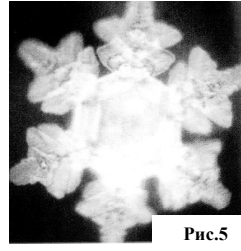


Рис.5

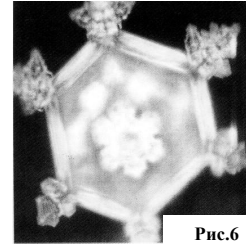


Рис.6

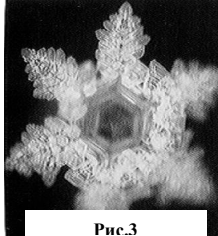


Рис.3

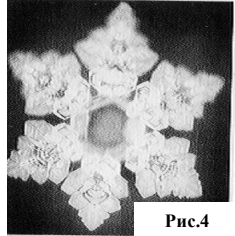


Рис.4

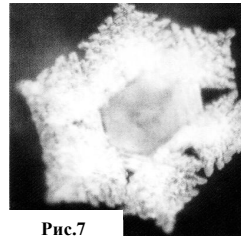


Рис.7

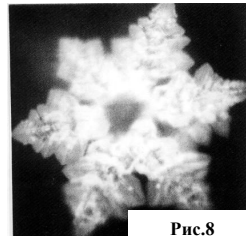


Рис.8



Рис.9



Рис.10



Рис.11



Рис.12



Рис.13

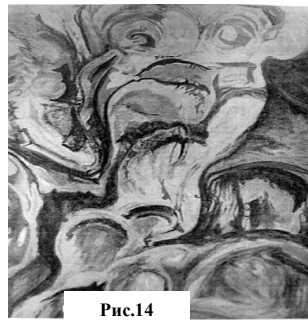


Рис.14

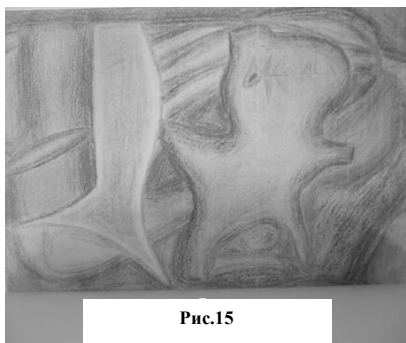


Рис.15

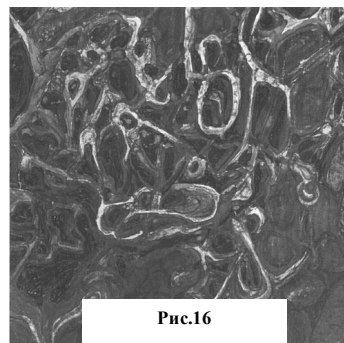


Рис.16





Таблица 1

Порядки предпочтения рисунков душевнобольных, фигур замороженной воды после воздействия музыки, цветов на первых местах в методе цветочных выборов

Номер испытуемого	Порядок предпочтения рисунков душевнобольных							Порядок фигур («Времена года» Вивальди)				Порядок фигур «Хэви метал, Шуберт, Мендельсон, Чайковский»				Порядок цветов		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
1	12	11	13	14	15	10	16	1	4	3	2	X	M	Ш	Ч	к	ж	з
2	15	14	16	11	10	13	12	3	1	3	4	Ш	M	Ч	X	с	ф	ч
3	15	14	16	13	12	11	10	2	4	2	1	Ш	M	Ч	X	ч	ж	к
4	11	10	12	13	14	15	16	1	4	2	3	Ш	M	Ч	X	с	ч	ч
5	10	11	16	14	15	13	12	3	2	4	1	M	Ш	Ч	X	ж	з	з
6	11	13	10	12	14	15	16	4	1	2	3	Ч	Ш	M	X	з	ж	с
7	10	13	11	15	16	14	12	4	1	3	2	M	Ш	Ч	X	к	ж	з
8	10	13	11	12	14	15	16	4	1	2	3	M	Ш	Ч	X	к	с	з
9	10	13	12	11	14	15	16	2	4	1	3	Ш	M	Ч	X	к	ч	CP
10	14	15	10	16	13	11	12	2	1	3	4	X	M	Ш	Ч	ч	к	CP

страивать данные фигуры в ряд по предпочтению объясняется их формами, имеющими наиндивидуальное, межиндивидуальное и индивидуальное значения. В свете рассматриваемой общенаучной теории формы интерес представляет, в первую очередь, фактор наиндивидуального значения. В ряду предпочитаемых фигур на первом месте стоит фигура, полученная в результате воздействия на воду музыки духовного строя («Аве Мария»), тогда как другие музыкальные произведения имеют скорее светское содержание. Возникает предположение, что музыкальный строй и пространственная форма могут быть связанными друг с другом, имея в основании некий внемодальный конструкт, отражающий элементное строение «тонкого мира». Гипотеза проверялась в следующем пилотажном исследовании.

Эксперимент проводился с той же группой студентов, которым предъявлялись фигуры кристаллов замороженной воды, полученные при воздействии на неё четырёх частей (раздельно: «Весна», «Лето», «Осень», «Зима») музыкального произведения «Времена года» А. Вивальди. Картинки взяты из той же монографии Эмото Масару и приведены на рис.5 («Лето», №4), рис.6 («Осень», №3), рис.7 («Зима», №2), рис.8 («Весна», №1). Данные упорядочивания этих фигур по предпочтению приведены в сводной табл.1. Количества выборов каждой фигуры на определенном порядковом месте приведены в табл.2.

Таблица 2

Количества выборов фигур на каждом порядковом месте

Номер фигуры	1 место	2 место	3 место	4 место	1+2 места	3+4 места
1	2	5	1	2	7	3
2	3	1	4	2	4	6
3	2	0	4	4	2	8
4	3	4	1	2	7	3

Из данных табл.2 следует, что на первом месте оказывается фигура №4 («Лето», см. рис.5), поскольку у этой фигуры больше первых и меньше вторых мест, чем у равной ей по сумме фигуры №1 («Весна», см. рис.8). На третьем месте оказывается фигура №2 («Зима», см. рис.7) и на четвёртом – фигура №3 («Осень», см. рис.6), имеющая наибольшее количество четвёртых мест. Возникает вопрос о критериях предпочтения фигур. Прежде чем перейти к анализу соответствия порядков музыкальных фрагментов и соответствующих им фигур, сравним фигуры, оцениваемые в первом и втором экспериментах, сопоставив их как два параллельных порядка.

Фигуры сопоставлены таким образом, что две визуально одинаковых из обоих рядов образуют пару (см. рис. 4, 5). Учитывая полученные в экспериментах порядки, можно предположить, что существуют признаки, по которым упорядочиваются фигуры.

Возможно, что используемые признаки объясняются фрактальным характером форм данных фигур. Фрактальная геометрия<sup>14</sup> основывается на законе сохранения формы



(геометрическое подобие) – при любом линейном преобразовании форма фрактальной фигуры остаётся неизменной. Фрактал рассматривается как предельно компактный способ описания самых «экзотических» фигур. Чтобы задать фрактальную структуру, надо задать принцип её роста, закон изменения формы. Как пишет А.В. Волошинов, «алгоритм построения формы выглядит значительно проще, чем результат его воплощения»<sup>14</sup>. Таким образом, основной фрактальный закон отражает базовый принцип роста фигур и, возможно, всего живого, если самоподобный рост живого описывается векторным уравнением:  $r = r(M, N)$ , где  $M$  – вектор экспансии, а  $N$  – вектор сил. Всё поразительное многообразие форм живой природы, полагает автор, образуется как результат соотношения значений этих векторов.

Значит, и филогенез, и онтогенез человека заданы неким алгоритмом, который реализуется как фрактальный процесс, т.е. существует начальная математическая модель формы, которую приобретает живое в своём развитии. Тогда и процессы, и функции, и свойства, и состояния должны иметь фрактальный характер. В геометрическом смысле фрактальность можно рассматривать как процесс отображения одного пространства на другое по множеству свойств, что и происходит в психике человека, отражающей объективный мир. Такой вывод можно сделать из анализа понятий фрактальной физики<sup>15</sup>, на основе которых строится новая физическая модель, открывающая возможность проникновения мышления в глубины «тонкого мира».

В следующей серии экспериментов те же испытуемые оценивали фрагменты из частей «Времен года», а затем после выявления музыкально-формных ассоциаций оценивали отрывок из произведения в стиле «Хэви метал». Оценки выполнялись на полярной линейной шкале:

–10 баллов ←-----0-----> +10 баллов

Рассмотрим результаты оценивания музыкальных фрагментов («Времена года» и отрывок из «Хэви метал»), приведенные в табл.3.

Таблица 3

Индивидуальные оценки музыкальных фрагментов

Музыка	Номер испытуемых										Средние
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Весна	8	5	9	8	8	6	8	10	8	3	7,3
Лето	5	6	4	6	-1	4	7	8	5	5	4,9
Осень	10	2	8	8	4	6	5	8	7	3	6,1
Зима	-8	7	7	7	9	3	9	9	10	6	5,9
Хэви	-10	-7	2	3	6	6	-5	-5	-10	3	-1,7

Из усреднённых и нормированных данных следует, что оценки музыки в стиле «Хэви» принципиально отличаются от оценок классической музыки. Отторгаемая фигура «Хэви» (см. рис.1) и отрицательная оценка музыки свидетельствуют о тенденции отвержения тех законов формообразования, которые лежат в основе их объективно-субъективной реализации.

В табл.4 приведены данные независимых выборов на шкале предпочтений фигур, образованных в результате воздействия на воду частей музыкального произведения «Времена года», и музыкальных отрывков из этих частей, предъявляемых с CD-диска на аудиоаппаратуре. Усреднённые ряды предпочтений расходятся. Совпадают лишь места по предпочтению пары «Зима–Зима», а пара «Лето–Лето» оказывается, скорее, полярной, пара же «Весна–Весна» занимает близкие места по предпочтению (тем не менее, можно констатировать, что ранговое сопряжение невысокое, даже и не вычисляя коэффициента ранговой корреляции).

Таблица 4

Сравнение усреднённых порядков фигур и музыкальных фрагментов

Объекты	I	II	III	IV
Фигуры	Лето	Весна	Зима	Осень
Музыка	Весна	Осень	Зима	Лето

Однако представляет интерес анализ индивидуальных данных с целью поиска сопряжений как индивидуальных возможностей и особенностей. В табл.5 приведены необходимые для этого данные индивидуальных выборов.

Наибольшее количество ассоциаций соответствия приходится на пару «Зима–Зима» (испытуемые № 2, 9, 10 поставили её на первое место). По одному соответствию прихо-



Таблица 5

Сравнительные данные упорядочивания по степени предпочтения фигур замороженной воды после воздействия музыки и музыкальных фрагментов

Номер испытуемого	Порядок предпочтения фигур («Времена года» Вивальди)				Порядок предпочтения музыкальных фрагментов («Времена года» Вивальди)				Соотношение порядков музыкальных фрагментов и фигур			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Весна	Лето	Осень	Зима	Осень	Весна	Лето	Зима	Ос\Вс	Вс\Лт	Лт\Ос	Зм\Зм
2	Зима	Весна	Осень	Лето	Зима	Лето	Весна	Осень	Зм\Зм	Лт\Вс	Вс\Ос	Ос\Лт
3	Осень	Лето	Зима	Весна	Весна	Осень	Зима	Лето	Вс\Ос	Ос\Лт	Зм\Зм	Лт\Вс
4	Весна	Лето	Зима	Осень	Весна	Осень	Зима	Лето	Вс\Вс	Ос\Лт	Зм\Зм	Лт\Ос
5	Осень	Зима	Лето	Весна	Зима	Весна	Осень	Лето	Зм\Ос	Вс\Зм	Ос\Лт	Лт\Вс
6	Лето	Весна	Зима	Осень	Осень	Весна	Лето	Зима	Ос\Лт	Вс\Вс	Лт\Зм	Зм\Ос
7	Лето	Весна	Осень	Зима	Зима	Весна	Лето	Осень	Зм\Лт	Вс\Вс	Лт\Ос	Ос\Зм
8	Лето	Весна	Зима	Осень	Весна	Зима	Лето	Осень	Вс\Лт	Зм\Вс	Лт\Зм	Ос\Ос
9	Зима	Лето	Весна	Осень	Зима	Весна	Осень	Лето	Зм\Зм	Вс\Лт	Ос\Вс	Лт\Ос
10	Зима	Весна	Осень	Лето	Зима	Лето	Осень	Весна	Зм\Зм	Лт\Вс	Ос\Ос	Вс\Лт

дится на пары «Весна–Весна» и «Осень–Осень» (также первые места). У нескольких испытуемых: №1 (не совпадает пара «Осень–Осень»), №2 (не совпадает пара «Лето–Лето»), №8 (не совпадает пара «Лето–Лето»), №9 (не совпадает пара «Лето–Лето»). Если учитывать все ассоциации, то из 40 возможных отмечаются только 11, причём преобладают пары «Зима–Зима» (6 совпадений), «Весна–Весна» – 3 совпадения, «Осень–Осень» – 2 совпадения и на пару «Лето–Лето» не при-

ходится ни одного совпадения. В конечном счёте, можно утверждать, что существует тенденция упорядочивания по предпочтению музыкальных фрагментов и соответствующих им фигур на участках некоторой гипотетической шкалы общей для тех и других модели.

Результаты непосредственных (в одном эксперименте) выборов фигур (обозначенных в ячейках таблицы), соответствующих прослушанному музыкальному фрагменту, приведены в табл.6.

Таблица 6

Соотношение между музыкальными произведениями («Времена года») и выбираемыми фигурами замороженной воды, подвергшейся воздействию этих музыкальных произведений

Музыка	Номер испытуемых									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Зима	Осень	Лето	Весна	Осень	Весна	Лето	Осень	Лето	Весна	Лето
Лето	Зима	Весна	Зима	Зима	Зима	Зима	Весна	Осень	Осень	Зима
Осень	Лето	Осень	Лето	Лето	Лето	Осень	Зима	Зима	Зима	Осень
Весна	Весна	Зима	Осень	Осень	Осень	Весна	Лето	Весна	Лето	Весна

Обработанные данные приведены в табл.7. Наилучшая идентификация (совпадения) приходится на пару «Весна–Весна» (4 совпадения), затем идёт пара «Осень–Осень» (3 совпадения). Пара «Лето–Лето» оказалась пустой, объясняется это тем, что по предпочтению она оказалась полярной (см. табл. 4). Объяснить то, что пара «Зима–Зима» оказалась пустой, в рамках данного эксперимента не представляется возможным, хотя условия прослушивания музыкальных фрагментов испытуемыми и воздей-

ствия на воду были различными, что и могло повлиять на результаты идентификаций. Наиболее перепутываются «Лето»-музыка с «Зима»-фигурой (6 выборов), «Осень», «Зима» (музыка) с «Летом»-фигурой (по 4 выбора). Вполне возможно, что результаты зависят от индивидуальных различий (см. табл. 1, порядки цветовых выборов).

В следующей серии экспериментов изучались индивидуальные особенности испытуемых с точки зрения влияния этих особенностей на предпочтения фигур и музыки.



Таблица 7

Ассоциации музыкальных произведений и фигур, соответствующих этим музыкальным произведениям

Музыка	Фигуры			
	Весна	Лето	Осень	Зима
Весна	4 выбора	2 выбора	3 выбора	1 выбора
Лето	2 выбора	0 выбора	2 выбора	6 выбора
Осень	0 выбора	4 выбора	3 выбора	3 выбора
Зима	3 выбора	4 выбора	3 выбора	0 выбора

Испытуемые упорядочивали по любому, подходящему для них признаку, картины (рис.10–16), при этом рис.9 не предъявлялся, чтобы не создавать установку на упорядочение по признакам человеческого лица, написанные душевнобольными людьми, проходящими лечение на стационаре. Подобная ситуация выбрана исходя из того, что для теоретической психологии имеет особенное значение феномен сновидения<sup>16</sup>. В случаях психических заболеваний сновидения воспроизводятся в рисунках, которые можно трактовать как материализацию сновидений. В большой серии рисунков душевнобольных (более ста образцов) можно заметить проявления некоторых тенденций, которые образуют определённые закономерности. Например, в них представлено лицо или тело человека (в различных модификациях) как основные объекты «видений». Лица представлены в широком диапазоне искажений (в отобранной для экспериментов серии): от реального (см. рис. 9), до полной неузнаваемости (см. рис. 16).

Следовательно, здесь мы имеем дело с субъективной шкалой психиатрического показателя «искажения человеческого лица». Можно предположить, что лицо как главный объект рисунка воспроизводится в силу априорно существующего в психике паттерна (гештальта) некоего эталона образа человеческого лица. Ещё в младенческом возрасте ребёнок реагирует на лицо матери, хотя механизмы восприятия (предметного отражения) у него ещё не сформированы. Видимо, «образец» существует как данный от природы и хранимый в глубинах психики и на этой основе происходит развитие перцепции в онтогенезе. В тестировании по методу Роршаха воспринимаемые абстракции замещаются представлениями «образца» у лиц с неискажённой

генной информацией о нём. У кого же она отсутствует, у тех не сформировываются образы человеческого лица при восприятии тестовых изображений. О значении патопсихологических исследований для разработки теоретических и методологических вопросов психологии писала Б.В. Зейгарник, обращая основное внимание на феномен сознания<sup>17</sup>.

В случае психической патологии, отражаемой в рис. 9–10, существующий гештальт сравнивается с образом себя и в рисуемом лице большой воспроизводит искажения, ассоциирующиеся с собственной патологией. Искажения и отражают представление о своей патологии, которая может и не осознаваться. Стало быть, вид, форма, степень искажений рисуемого (и сновидческого) лица служат показателями патологии на глубинном уровне психики – уровне гештальта. То же можно сказать и о рисуемом теле. Если в генотипе индивида содержится информация о теле и душе, которые образуются в результате развития оплодотворённой клетки, то разумно предположить, что будучи реализованной, она никуда не исчезает на уровне особи, но существует как образ уже в психике, что кажется вполне рациональным и даже необходимым.

Весь ряд рисунков, включая и рис.9, вначале предъявлялся профессиональному художнику – преподавателю вуза с просьбой упорядочить эти рисунки. Он сгруппировал их следующим образом: в первую группу вошли рис.9–11, во вторую группу рис. 12, 13 и в третью группу – рис. 14 – 16, которые он идентифицировал как абстракции. Таким образом, получен ряд, состоящий из групп, различаемых в действительности по степени искажения человеческого лица. Результаты экспериментов со студентами приведены в сводной табл.1. Были выбраны испытуемые, у которых порядки рисунков были близки к предполагаемому в соответствии с исходной гипотезой. Их оказалось восемь человек, данные порядков сведены в табл.8.

Для определения усреднённых значений введены весовые коэффициенты мест: 1 место – 1,0; 2 место – 0,75; 3 место – 0,5. С учётом количества занятых мест каждым рисунком и весового коэффициента получен следующий порядок (табл.9).



Таблица 8  
Экспериментальные порядки рисунков душевнобольных,  
близкие к исходной гипотезе

Номер испыту- емого	Порядковые места						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
1	Рис.12	Рис.11	Рис.13		Рис.15	Рис.10	Рис.1
4	Рис.11	Рис.10	Рис.12		Рис.14	Рис.15	Рис.16
5	Рис.10	Рис.11	Рис.16				
6	Рис.11	Рис.13	Рис.10		Рис.14	Рис.15	Рис.16
7	Рис.10	Рис.13	Рис.11		Рис.16	Рис.14	Рис.12
8	Рис.10	Рис.13	Рис.11		Рис.14	Рис.15	Рис.16
9	Рис.10	Рис.13	Рис.12		Рис.14	Рис.15	Рис.16
10	Рис.14	Рис.15	Рис.10		Рис.13	Рис.11	Рис.12

Таблица 9  
Гипотетическая шкала степени искажения лица

Порядок	I	II	III	IV	V	VI	VII
Номер рисунка	10	11	12	13	14	15	16

Усреднённый порядок полностью подтверждает исходную гипотезу о том, что существует эталон человеческого лица, и он является критерием оценивания изображений (как минимум, образцов художественного творчества). Однако индивидуальные различия значительны и это проявления не только сознания, но и бессознательного, что отражено в выборах цветов (см. табл.1). Например, испытуемый №10 выбирает на первом месте рис.14 (предельное искажение человеческого лица) и на первом месте у него чёрный цвет (в выборе, отражающем устойчивое предпочтение цветов). У испытуемого №3 на первых местах стоят «последние» рисунки (см. табл.1) и на первом месте чёрный цвет. Следовательно, некоторые признаки психических расстройств обнаруживают себя в упорядочивании рисунков на признаке степени искажения человеческого лица.

Таким образом, в «видении» базовым элементом возможно служит эталонный гештальт, искажённый в той или иной степени, вплоть до абстракций (рис.15–17). В последнем случае мы имеем дело как бы с шумами, преобладающими в сознании (реальная действительность не дифференцируется). Что может служить источниками таких шумов?

Скорее всего, одним из источников служат внутренние, нейронные шумы. Это теоретическая проблема, требующая специальной разработки в аспекте психофизики и психофизиологии. Здесь необходимо применение теории субъективной интерпретации нейронного шума<sup>18</sup>, феноменов восприятия внешних шумов<sup>19</sup>, теории обобщённого психофизического закона<sup>20</sup> для естественнонаучного объяснения природы сновидений и ошибок сознания.

#### Примечания

- <sup>1</sup> Понукалин А.А. Человековедение: перспективные направления исследований // Вестник СГТУ. 2004. №4. С.137–150.
- <sup>2</sup> Соколова Е.Е. Тринадцать диалогов о психологии. М., 1994.
- <sup>3</sup> Ярошевский М.Г. История психологии. М., 1985.
- <sup>4</sup> Узнадзе Д.Н. Экспериментальные основы психологии установки. М., 1966.
- <sup>5</sup> Понукалин А.А. Системная психологическая теория и общественная практика. М., 1993.
- <sup>6</sup> Фресс П., Пиаже Ж. Экспериментальная психология. М., 1975. Вып.5.
- <sup>7</sup> Рубинштейн С.Л. Принципы и пути развития психологии. М., 1959. С.255.
- <sup>8</sup> Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М., 1984. С.173.
- <sup>9</sup> См.: Еникеева Д. Популярная психиатрия. М., 1998.
- <sup>10</sup> См.: Эмото М. Послания воды. М., 2006.
- <sup>11</sup> См.: Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. М., 1975.
- <sup>12</sup> См.: Дубров А.П., Пушкин В.Н. Парапсихология и современное естествознание. М., 1990.
- <sup>13</sup> Эмото М. Послания воды.
- <sup>14</sup> Волошинов А.В. Математика и искусство. М., 2000. С.72.
- <sup>15</sup> Shabetnik V.D. FRACTAL PHYSICS. М.; L.; Kaunas, 1994.
- <sup>16</sup> См.: Понукалин А.А. Методологические проблемы построения теории сверхнормативного психического развития // Психологические этюды: проблемы взаимодействия подсистем психики. Саратов, 1999. С.131–159.
- <sup>17</sup> См.: Зейгарник Б.В. Патопсихология. М., 1986.
- <sup>18</sup> См.: Иган Дж. Теория обнаружения сигналов и анализ рабочих характеристик. М., 1983.
- <sup>19</sup> См.: Понукалин А.А. Введение в психоакустику. Саратов, 1991.
- <sup>20</sup> См.: Забродин Ю.М. Процессы принятия решения, их изучение и описание // Нормативные и дескриптивные модели принятия решения. М., 1981.