

УДК 165.1+(165.61+165.63)

UDC 165.1+(165.61+165.63)

**РОЛЬ ПАРАДОКСАЛЬНОГО СТИЛЯ
МЫШЛЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПОСТ-
НЕКЛАССИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**ROLE OF PARADOXICAL STYLE OF
THINKING IN FORMATION OF POST-
NONCLASSICAL STRATEGY OF
RESEARCH**

Зильберман Татьяна Валерьевна
аспирантка
*Кубанский государственный аграрный университет,
Краснодар, Россия*

Zilberman Tatyana Valeryevna
postgraduate student
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar,
Russia*

В статье рассмотрены основные подходы к типологии стилей мышления, предпринята попытка определения онтологического статуса парадоксального стиля мышления и парадокса

In article, we have shown the main approaches to the typology of styles of thinking, an attempt of definition of the ontological status of paradoxical style of thinking and paradox has been made

Ключевые слова: ПАРАДОКС, СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ, ПАРАДОКСАЛЬНОЕ МЫШЛЕНИЕ, ТИПОЛОГИЯ СТИЛЕЙ МЫШЛЕНИЯ, ЗДРАВЫЙ СМЫСЛ, МЕЖПОЛУШАРНАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АССИМЕТРИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Keywords: PARADOX, STYLE OF THINKING, PARADOXICAL THINKING, TYPOLOGY OF STYLES OF THINKING, COMMON SENSE, FUNCTIONAL ASYMMETRY OF CEREBRAL HEMISPHERES

Выбор адекватного стиля мышления, как одного из ключевых механизмов познания, заслуживает пристального внимания при исследовании сложных динамических объектов пост-неклассической науки, таких, например, как субъективная реальность живых существ. Перед науками о живом сегодня стоит бесчисленное количество загадок и парадоксов, не укладывающихся в привычную схему мышления. Так, например, согласно классическим исследованиям, парадоксальный сон, отсутствует у более примитивных видов животных, его зачатки фиксируются у птиц, а у высших млекопитающих и человека он достигает максимального развития. Согласно этим данным была выдвинута гипотеза о том, что чем более высокое место занимает животное на иерархической лестнице интеллектуального развития, тем больше у него длится стадия парадоксального сна. Однако, дельфин (чей мозг, как считается, по своим характеристикам уступает только человеческому) либо совсем лишен парадоксального сна, либо имеет его в мизерных количествах, - этот парадокс делает гипотезу о соответствии между уровнем развития мозга и потребностью в парадоксальном сне

несостоятельной [См. Подробнее:13].

Стиль мышления играет роль в определении тех объектов и явлений, на которые обращает внимание исследователь, что делает формирование стиля мышления ученого особенно важным. Развитие способностей преодоления парадоксов, стоящих перед учеными особенно актуально как для биологических наук в целом, так и для наук, исследующих субъективный мир животных.

Стиль мышления, имманентный конкретному культурно-историческому периоду, в совокупности с доминирующими мировоззренческими установками и ориентирами, а также уровнем и тенденциями развития науки, образует сложную систему - научную парадигму. Диктуемый трансформацией научной парадигмы, пересмотр «классического» стиля мышления создает поле для философской рефлексии, способной выявить наиболее приоритетные направления для эволюции стиля мышления.

Вышеуказанное обстоятельство определило выбор темы и постановку цели исследования - анализ парадоксального стиля мышления, как адекватного элемента познания в рамках пост-неклассической научной парадигмы. Объектом исследования выступают стили мышления, кумулирующие в себе основные черты теоретического мышления конкретной культурно-исторической эпохи, предметом исследования - парадоксальный стиль мышления.

Возвращаясь к теме исследования необходимо отметить, что в научной литературе отсутствует единый подход к определению понятия «стиль мышления», таким образом, указанная категория может рассматриваться с психологической, научной, культурно-исторической (парадигмальной) и праксеологической позиций, акцентирующих внимание на различных аспектах сущности явления.

Психологический подход коррелирует стиль мышления либо с типом

личности, либо с межполушарной функциональной асимметрией головного мозга. В первом случае, стили мышления классифицируются в соответствии с типом личности на синтетический, идеалистический, аналитический, реалистический и прагматический. Указанная классификация впервые была предложена Б. Брэмсоном (R.M. Brainson) и А. Харрисоном (A.F. Harrison), а затем дополнена А.Л. Алексеевым и Л.А. Громовой. Кроме того, А.Л. Алексеев и Л.А. Громова, подчеркивая равноценность всех стилей мышления, раскрывают понятие «стиль мышления» через открытую (т.е. постоянно пополняемую, но обладающую относительно постоянным ядром, структурой и избирательностью к внешним воздействиям) систему интеллектуальных стратегий, приемов, навыков и операций, к которой личность предрасположена в силу своих индивидуальных особенностей (от системы ценностей и мотивации до характерологических свойств) [См. подробнее: 1, С.29-41; 19, Р 189-193].

Корреляцию стилей мышления с межполушарной функциональной асимметрией проводят, например, С. Спрингер (S. Springer), Г. Дойч (G. Deutsch), В.Л. Деглин, выделяя «левополушарный» (вербальный, дискретный, аналитический, рациональный) и «правополушарный» (невербальный, синтетический, симультантный, интуитивный) стили мышления [См. подробнее: 6; 15]. Развитие межполушарной асимметрии мозга наблюдается не только у человека, но и у животных [См. подробнее: 3; 22]. В настоящее время предполагается, что «левополушарное» мышление, будучи дискретным и аналитическим, способствует выполнению последовательных операций, обеспечивающих логически непротиворечивый анализ предметов и явлений по определенному количеству признаков. В результате формируется внутренне непротиворечивая картина мира, которую можно закрепить и однозначно выразить в словах или других символах, что является обязательным

условием социального общения. «Правополушарное» мышление, являясь симультанным и синтетическим, дает возможность одномоментного осознания многочисленных свойств объекта в их взаимосвязи друг с другом и во взаимодействии со свойствами других объектов. Таким образом, правое полушарие обеспечивает целостность восприятия, и позволяет оценить взаимодействие объектов сразу в нескольких смысловых плоскостях через призму многозначности, которая лежит в основе творчества. С другой стороны у «левшей» затруднено выражение связей между предметами и явлениями в логически упорядоченной форме, что иногда может препятствовать их осознанию [См.: 10, С.92-93].

П. Торренс (P. Torrance) помимо левополушарного и правополушарного, выделяют смешанное (работа одного из полушарий активизируется случайным образом) и интегрированное (оба полушария функционируют без доминирования одного из них) мышление [См. подробнее: 21].

Интересное, в отношении межполушарной симметрии, мнение высказывает психолог Д.В. Кандыба. По его мнению, в человеке существует, как минимум, три «личности» (сознательная, подсознательная и наблюдатель), со свойственными им опытом и характером, параллельно обрабатывающие поступающую информацию, и формирующие поведение человека. Доминирование в психофизиологической деятельности человека левого полушария развивает в большей степени первую личность или «внешнего» человека, что характеризуется уравновешенным поведением, преобладанием логического и абстрактного мышления, присутствием трезвой оценки происходящих явлений. Доминирование правого полушария способствует реализации второй личности или «внутреннего» человека, что приводит к преобладанию в жизни человека интуитивно-эмоциональной сферы. Третья «личность» или активное «сверхсознание», связанное с мудростью и гармонией, проявляется у

людей, которым удалось в активном режиме синхронизировать одинаковую работу обоих полушарий [См.: 8].

Таким образом, психологический подход, с одной стороны позволяет говорить о влиянии индивидуальных психо-физиологических особенностей индивида на формирование стиля мышления, рассматривая последний как внутренний, имманентный конкретной личности паттерн. С другой стороны, некоторые исследователи, например Р. Орнштейн (R. Ornstein), обращают внимание на то, что доминирование работы одного из двух полушарий формируется в процессе онтогенеза, и зависит от степени потребности в том или ином виде мышления, вызванной влиянием внешних (культурно-исторических) факторов. В связи с тем, что Западное общество ориентировано на вербальное и логическое мышление, у человека западной цивилизации доминирует преимущественно левая половина мозга. Функциональное преимущество правого полушария обусловлено спецификой культуры Востока [См.: 20].

В рамках научного подхода М. Борн (M. Born) определил стиль мышления как общую тенденцию мысли, крайне медленно изменяемую и образующую определенный философский период с характерными для него идеями во всех областях человеческой деятельности, в том числе и в науке. Положив в основание классификации субъект-объектные отношения, М. Борн выделил следующие стили мышления: а) антропоцентрический, субъективистский (субъект и объект неразрывны и неразличимы); б) ньютоновский (субъекты и объект находятся в состоянии дихотомии); в) «квантовый» (диалектическое единство субъекта и объекта) [См.:4, С. 229,234]. Также для научного подхода характерны следующие классификации: «жесткой детерминации», вероятностный и кибернетический (Ю.В. Сачков), организмоцентрический, видоцентрический, популяционный (Р.С. Карпинская), натурфилософский, эмпирический, теоретический (В.Т. Салосин) и др. [См.:12, С. 113].

Праксиологически ориентированный подход к определению понятия стиль мышления опосредован интенсивным проникновением и воздействием научно-технического прогресса на «бытие мира и человека». По мнению В.И. Шубина и Ф.Е. Пашкова, стиль мышления, представляющий собой отражение современного технократически ориентированного мировоззрения, редуцирован сегодня до «профессионального стиля мышления», понимаемого в качестве устойчивой целостной системы мировоззренческих регулятивов, которыми специалист руководствуется в своей работе. В связи с чем, В.И. Шубин и Ф.Е. Пашков выделяют четыре стиля профессионального мышления: концептуальный, художественный, социальный и производственно-технологический [См. подробнее:17]. В рамках прагматического подхода также можно говорить о формировании экологического стиля мышления [См.:12, С. 128].

Культурно-исторический подход, реализуемый А. Ивиным, отождествляет понятие «стиль мышления» со сложной иерархической системой имплицитных доминант, образцов и принципов, форм и категорий теоретического освоения действительности. По мнению А. Ивина, исторически сменяли друг друга следующие типы стилей мышления: античный, средневековый, классический (стиль мышления Нового времени) и современный [См.: 7, С.313-314].

Иную систему классификации стилей мышления предложил В. Пивоев, выделив мифологический (образно-символический), теологический (традиционно-догматический), естественнонаучный (рационально-логический, монистический), креативный (многомерно-плюралистический). Сегодня в науке, по мнению В. Пивоева, все больше ощущается присутствие креативного стиля мышления, в числе характерных свойств которого выступают: континуальность, динамичность, многомерный плюрализм, нестандартность, синхронность,

многомерная обусловленность, органичность, иррациональность [См. подробнее:11, С.13-14].

Рассмотренные выше подходы к типологии стилей мышления, не позволяют выделить парадоксальный стиль мышления, несмотря на то, что последний имманентен человеческой мысли на протяжении всего культурно-исторического развития.

Раскрытие сущности парадоксального мышления неразрывно связано с категорией «парадокс». Этимологический словарь Крылова, указывает на заимствование лексической единицы из французского *paradoxe*, которое в свою очередь восходит к греческому - *παράδοξος* (*пара* – против, *докέω* – слава), в буквальном смысле означающему: «против того, что принято, устоялось». Толковый словарь Ушакова трактует понятие «парадокс» как мнение, резко расходящееся с обычным, общепринятым, противоречащее (часто только с виду) здравому смыслу [См. подробнее:14]. Понятие парадокс следует отличать от абсурда и апорий.

Л.Е. Балашов выводит понятие парадокс через антагонизм со здравым смыслом, связывая последний с индивидуальной и/или коллективной «здоровой» жизнью, т. е. общепринятой нормой поведения, регулирующей социальную, моральную, психическую и др. стороны жизни человека [См.:2, С.137-138]. Помимо этого, Л.Е. Балашов проводит различие между понятиями «здравый смысл» и «здравомыслие», определяя последнее как непосредственную нормативную оценку мышления, в отличие от которого «здравый смысл» представляет собой опосредованную нормативную оценку мышления, реализованного через поведение. Здравый смысл, кроме того, представляет собой «меру» («золотую середину») в рассудительности, осторожности, сомнении, страхе, надежде, вере и даже в том, «чтобы соблюдать меру». Таким образом, поскольку здравый смысл не совместим с парадоксами, человек, по мнению Балашова, особенно в

практической деятельности, должен по возможности мыслить логически и избегать парадоксов. Парадоксальное мышление Л.Е. Балашов отождествляет либо с манерным мышлением (в случае, когда человек стремится работать на публику), либо с больным мышлением (в случае, когда человек находится на грани психического заболевания), либо с присутствием того и другого одновременно [См.:2, С.138-139,176].

Противоположной точки зрения придерживается А.К. Сухотин, определяя здравый смысл как воспринимаемую в виде аксиом совокупность устоявшихся догм. По мнению Сухотна, здравый смысл препятствует развитию творческого мышления и изобретательности, тормозя развитие науки в целом.[См.:16, С.78]. А.В. Сухотин, в отличие от Л.Е. Балашова, видит в парадоксе движущую силу науки [См.:16, С.23].

Функциональным назначением парадокса, по мнению Б. Лепешко, является не только констатация присутствия противоречия как такового, но и выявление необходимости глубокой рефлексии над проблемой, что в конечном итоге, способствует осознанию необходимости трансформации стиля мышления [См.:9, С.130,135].

В самом широком смысле парадокс - это явление, обнаруживающее в своем составе наличие таких взаимоисключающих свойств, совместное существование которых противоречит общепринятой интерпретации действительности. В более узком смысле, парадокс может рассматриваться как утверждение, противоречащее общепринятой интерпретации действительности, состоящее из двух антитез, но в равной степени аргументированных положений.

Учитывая вышеизложенное, закономерно отсутствие в литературе однозначного мнения о сущности парадоксального мышления. Так, А. Вознюк, считает, парадоксальным такое мышление, при котором отсутствуют строгие различия между частью и целым, причиной и следствием, существом и его именем. Связывая парадоксальное мышление

с работой правого полушария головного мозга, А. Вознюк противопоставляет его абстрактно-логическому мышлению левого полушария, подчеркивая, что парадоксальное мышление характерно для представителей древних цивилизаций и детей. [См.: 5, С.33]. Считаем такую трактовку сущности парадоксального мышления не совсем верной. Во-первых, не следует рассматривать парадоксальное мышление как явление, возникающее на начальной стадии развития, как человека (онтогенеза), так и человечества (филогенеза), которое в процессе эволюции как первого, так и последнего постепенно уступает место абстрактно-логическому мышлению. Так, например, история научного познания изобилует примерами получения знаний при помощи парадоксального мышления вплоть до настоящего времени. Во-вторых, было бы ошибочно связывать парадоксальное мышление с работой одного из полушарий головного мозга (правого), рассматривая его тождественным мистическому («правополушарному») типу мышления, и антагонистичным абстрактно-логическому («левополушарному»), поскольку парадоксальность предполагает сочетание противоположностей, в связи с чем парадоксальным следует считать такой уровень мышления, при котором возможна интеграция «правополушарного» и «левополушарного» мышления.

Способность к синхронизации работы двух полушарий мозга, т. е. способность к сочетанию свободы воображения, питаемого интуицией, и холодного расчета; умения строить воздушные замки, но и умения обосновать их совсем не призрачную реальность, по мнению А.В. Сухотина, составляет искусство ученого [См.: 16, С.141].

Адекватное познание человеком мира предполагает сплавление рационального и иррационального, осознание подлинной сети взаимосвязей реальности, подобной бесконечному морю. Парадоксальное мышление необходимо для полноценного познания как синтез правого и

левого, мужского и женского, мифологического и логического, субъективного и объективного. Такой синтез не приводит к появлению сглаженных, усредненных характеристик мышления, а порождает тонкую игру двух крайностей на общем поле сознания, в связи с чем, такой синтез не тождествен *aurea mediocritas*, имманентной здравомыслию.

Парадоксальное мышление способствует осознанию противоположных свойств явления как единой сущности. Противоположность - это не элемент действительности, а категория, имманентная человеческому мышлению, неспособному воспринимать реальность вне своих пределов. Парадоксальное мышление представляет собой не просто одновременную синхронизированную работу двух полушарий головного мозга, а эмерджентное свойство мышления, позволяющее перейти на качественно иной уровень восприятия реальности. В связи с чем, в основу классификации стилей мышления можно положить уровень восприятия действительности (рассматривая его и в качестве индивидуальной особенности конкретной личности, и в качестве этапа общественного развития), выделив дискретный, симультантный, парадоксальный стили мышления.

Сегодня, в период формирования постнеклассических стратегий исследования, развитие парадоксального мышления представляется особенно актуальной задачей. Постепенное осознание новейшей картины мира, как системы имплицитно и эксплицитных противоречий, инициирует такие метаморфозы объектов познания и субъект-объектных взаимодействий, которые требуют формирования нового уровня восприятия действительности, качественно нового стиля мышления. На это обстоятельство указывал Ф. Капра, говоря о том, что решение проблем физики сводилось к преодолению парадоксов, которое не могло быть осуществлено логическим путем, и требовало перехода к иному видению, путем осознания новой субатомной реальности [См. подробнее: 18, Р.32].

Литература

1. Алексеев, А.А. Поймите меня правильно или книга о том, как найти свой стиль мышления, эффективно использовать интеллектуальные ресурсы и обрести взаимопонимание с людьми / А.А. Алексеев, Л.А. Громова – СПб., Экономическая школа, 1993. –352 с.
2. Балашов, Л.Е. Как мы думаем? (Введение в философию мышления) / Л.Е. Балашов. – М., 2011. – 207 с.
3. Бианки, В.Л. Асимметрия мозга животных/ В.Л. Бианки. –Л.: Наука, 1985.– 295 с.
4. Борн, М. Физика в жизни моего поколения / М. Борн. –М.: Изд-во иностранной литературы, 1963. –536 с.
5. Вознюк, А.В. Изменение традиционной парадигмы преподавания точных дисциплин: от мифа и сказки к подлинному пониманию Вселенной / А.В. Вознюк // Вектор науки ТГУ. –2010.–№ 2(2)–С.32–35.
6. Деглин, В. Функциональная асимметрия – уникальная особенность мозга человека / В. Деглин // Наука и жизнь. –1975. – № 1. – С. 104–115.
7. Ивин, А.А. Теория аргументации: Учебное пособие/А.А. Ивин.–М.:Гардарика, 2000.– 416 с.
8. Кандыба, Д.В. Арийский гипноз / Д.В. Кандыба. – Ростов/н/Д.: Феникс, 1996. – 448 с.
9. Лепешко, Б.М. Парадоксальное мышление и его эвристические функции / Б.М. Лепешко // Крыніцазнаўства і спецыяльныя гістарычныя дысцыпліны : навук. зб. Вып. 3 / рэдкал. : У. Н. Сідарцоў, С. М. Ходзін (адк. рэдактары) [і інш.]. – Мінск : БДУ, 2007.– С. 130–135.
10. Лысова, Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена: Учеб. пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, В.М. Ширшова. – Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2010. – 398 с.
11. Пивоев В.М. Эволюция стилей мышления // Сайт профессора В. Пивоева. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pivoev.ru/download/w048.pdf> (дата обращения: 23.12.2013).
12. Порус, В.Н. Стиль научного мышления в когнитивно – методологическом, социологическом и психологическом аспектах / В.Н. Порус // Познание в социальном контексте. –М.; 1994. –С.103–131.
13. Ротенберг В. «Образ Я» и поведение // Сайт психофизиолога Вадима Ротенберга. [Электронный ресурс]. URL: http://www.rjews.net/v_rotenberg/7.htm (дата обращения: 23.12.2013).
14. Словopedia [Электронный ресурс]. URL: <http://www.slovopedia.com/search.php> (дата обращения: 23.12.2013).
15. Спрингер, С. Левый мозг, правый, мозг /С. Спрингер, Г. Дейч.– М.: Мир, 1983. – 256 с.
16. Сухотин, А.К. Парадоксы науки /А.К. Сухотин. – М.: Молодая гвардия, 1978. – 240 с.
17. Шубин, В.И. Инженерная деятельность на рубеже тысячелетий: потребность в синтезе технической и гуманитарной культуры / В.И. Шубин, Ф.Е. Пашков. – Днепропетровск, 1999. – 148 с.
18. Capra, F. (1988). Uncommon Wisdom: Conversations with Remarkable People. Simon & Schuster, New York.
19. Harrison A.F., Brainson R.M. (1982). The art of thinking. N. Y. Berkley Books.

20. Ornstein R. (1977). *The Psychology of Consciousness*. New York, Harcourt Brace Jovanovich.
21. Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. In Sternberg, R. J. (Ed.). *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 76–98.
22. Walker S.F. (1980). Lateralization of Functions in the Vertebrate Brain. *Brit. J. Psychol.* P. 329–367.

References

1. Alekseev, A.A. Pojmite menja pravil'no ili kniga o tom, kak najti svoj stil' myshlenija, jeffektivno ispol'zovat' intellektual'nye resursy i obresti vzaimoponimanie s ljud'mi / A.A. Alekseev, L.A. Gromova – SPb., Jekonomicheskaja shkola, 1993. –352 s. (In Russian)
2. Balashov, L.E. Kak my думаем? (Vvedenie v filosofiju myshlenija) / L.E. Balashov. – M., 2011. – 207 s. (In Russian)
3. Bianki, V.L. Asimetrija mozga zhivotnyh/ V.L. Bianki. –L.: Nauka, 1985.– 295 s.
4. Born, M. Fizika v zhizni moego pokolenija / M. Born. –M.: Izd-vo inostrannoju literatury, 1963. – 536 s. (In Russian)
5. Voznjuk, A.V. Izmenenie tradicionnoj paradigmy prepodavaniya tochnyh disciplin: ot mifa i skazki k podlinnomu ponimaniju Vselennoj / A.V. Voznjuk // Vektor nauki TGU. –2010.–№ 2(2)–S.32–35. (In Russian)
6. Deglin, V. Funkcional'naja asimetrija – unikal'naja osobennost' mozga cheloveka / V. Deglin // Nauka i zhizn'. –1975. – № 1. – S. 104–115. (In Russian)
7. Ivin, A.A. Teorija argumentacii: Uchebnoe posobie/A.A. Ivin.–M.:Gardariki, 2000.– 416 s. (In Russian)
8. Kandyba, D.V. Arijskij gipnoz / D.V. Kandyba. – Rostov/n/D.: Feniks, 1996. – 448 s. (In Russian)
9. Lepeshko, B.M. Paradoksal'noe myshlenie i ego jevristicalicheskie funkicii / B.M. Lepeshko // Krynicaznaŭstva i specyjal'nyja gistorychnyja dyscypliny : navuk. zb. Vyp. 3 / rjedkal. : U. N. Sidarcoŭ, S. M. Hodzin (adk. rjedaktary) [i insh.]. – Minsk : BDU, 2007.– S. 130-135. (In Russian)
10. Lysova, N. F. Vozrastnaja anatomija, fiziologija i shkol'naja gigiena: Ucheb. posobie / N.F. Lysova, R.I. Ajzman, Ja.L. Zav'jalova, V.M. Shirshova. – Novosibirsk: Sib. univ. Izd-vo, 2010. – 398 s. (In Russian)
11. Pivoev V.M. Jevoljucija stilej myshlenija // Sajt professora V. Pivoeva. [Jelevatoronnyj resurs]. URL: <http://www.pivoev.ru/download/w048.pdf> (data obrashhenija: 23.12.2013). (In Russian)
12. Porus, V.N. Stil' nauchnogo myshlenija v kognitivno – metodologicheskom, sociologicheskom i psihologicheskom aspektah / V.N. Porus // Poznanie v social'nom kontekste. – M.; 1994. – S.103–131. (In Russian)
13. Rotenberg V. «Obraz Ja» i povedenie // Sajt psihofiziologa Vadima Rotenberga. [Jelevatoronnyj resurs]. URL: http://www.rjews.net/v_rotenberg/7.htm (data obrashhenija: 23.12.2013). (In Russian)
14. Slovedija [Jelevatoronnyj resurs]. URL: <http://www.slovedija.com/search.php> (data obrashhenija: 23.12.2013). (In Russian)
15. Springer, S. Levyj mozg, pravyj, mozg /S. Springer, G. Dejch.– M.: Mir, 1983. – 256 s. (In Russian)
16. Suhotin, A.K. Paradoksy nauki /A.K. Suhotin. – M.: Molodaja gvardija, 1978. – 240 s.(In Russian)

17. Shubin, V.I. Inzhenernaja dejatel'nost' na rubezhe tysjacheletij: potrebnost' v sinteze tehničeskoj i gumanitarnoj kul'tury / V.I. Shubin, F.E. Pashkov. – Dnepropetrovsk, 1999. – 148 s. (In Russian)
18. Capra, F. (1988). *Uncommon Wisdom: Conversations with Remarkable People*. Simon & Schuster, New York.
19. Harrison A.F., Brainson R.M. (1982). *The art of thinking*. N. Y. Berkley Books.
20. Ornstein R. (1977). *The Psychology of Consciousness*. New York, Harcourt Brace Jovanovich.
21. Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. In Sternberg, R. J. (Ed.). *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 76–98.
22. Walker S.F. (1980). Lateralization of Functions in the Vertebrate Brain. *Brit. J. Psychol.* P. 329–367.