



DOI: 10.22250/2072-8662.2018.1.118-125

Бажанов В.А.



Нейротеология: религия в фокусе современной культурной нейронауки

Исследование поддерживалось грантом РФФИ (РГНФ), проект №16-03-00117а

Аннотация. В настоящей статье предпринимается попытка рассмотреть феномен религии с позиций достижений современной нейронауки. Показывается, что возникновение и экспансия различных религий, равно как и религиозная активность, обусловлены как внешними (социально-культурными), так и внутренними (нейробиологическими) причинами. Результаты нейронаучных исследований свидетельствуют в пользу онтогенетических истоков и оснований религиозности,

которые актуализируются в определённой социально-культурной атмосфере. В социуме религия выступает как эффективное средство социализации личности, как цементирующий фактор и регулятор общественных отношений. С позиций социальной психологии и культурной нейронауки возникновение религии интерпретируется как результат процесса адаптации человека к окружающей среде, причём результат, в котором переплетаются и нейрофизиологические, и социально-культурные факторы. Основная причина заключается в том, что шанс выжить отдельному человеку в среде, которая таит массу опасностей, существенно повышается в том случае, если он является членом определённой социальной группы и, следовательно, может рассчитывать в сложных ситуациях на помощь со стороны её членов. Увеличение пластичности нейроструктур и их усложнение, выражающееся в увеличении размеров мозга, происходило в ответ на запросы по стороны социально-культурных факторов. Чем более многочисленной была социальная группа, тем она приобретала большее число степеней выживаемости. Достижение определённым сообществом размеров «большого общества» естественным образом влекло расширение ареалов религии. Приводятся аргументы в пользу положения о том, что если иметь в виду эмпирический базис современной нейронауки, то понимание природы религии предполагает факторы её генезиса естественными и в этом смысле предзаданными, априорными особенностями человеческого мозга (онтогенетические основания религиозности), и особенности надьиндивидуальные, обусловленные социально-культурными и деятельностными факторами (регуляция внутригрупповых отношений).

Ключевые слова: религия, нейронаука, нейротеология, социально-культурная природа религии

Valentin A. Bazhanov

Neurotheology: Religion in the Focus of Modern Cultural Neuroscience

The research is supported by a grant of the Russian Basic Research Foundation (RFH), №16-03-00117а

Abstract. The paper ponders over the phenomenon of religion from the standpoint of the modern neuroscience progress. The author claims that the emergence and expansion of different religions, as well as religious activity, has happened due to external (social and cultural) and internal (neurobiological) reasons. The results of neuroscience research testify to the ontogenetic sources and foundations of religion flourishing in a certain socio-cultural atmosphere. When social item grows, religion gains greater capacity to carry further expansion out. Within the society, religion plays an effective role of socialization, being the gluing factor and regulator of social relations. From the standpoint of social psychology and cultural neuroscience, the emergence of religion is conceived as the result of the process of human adaptation to the environment in which both neurophysiologic and socio-cultural factors are intertwined. The main reason is that the chances to survive of an individual in an environment that harbors a host of dangers increase significantly if he or she is a member of a particular social group and, therefore, can count upon help of its members in difficult situations. The increase in the plasticity of brain structures and their complication, expressed in the increase in brain size, occurred in response to requests of socio-cultural factors. The more numerous the social group was, the greater number of degrees of survival it acquired. The achievement by a certain community of the dimensions of a “big society,” naturally attracted the expansion of the areas of religion. The paper provides arguments in favor of the claim that if we take into account empirical basis of modern neuroscience, then the nature of religion implies the factors of its genesis by natural (and, in this sense, a priori predetermined) features of the human brain (the ontogenetic foundations of religiosity), and features of supra-individual, cultural, and activity factors (regulation of intra-group relations).

Key words: religion, neuroscience, neurotheology, socio-cultural nature of religion

Бажанов Валентин Александрович – доктор философских наук, профессор, зав. кафедрой философии Ульяновского государственного университета, Заслуженный деятель науки РФ, действительный член Academie Internationale de Philosophie des Sciences; 432000 Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42, УлГУ; vbazhanov@yandex.ru.

Valentin A. Bazhanov – DSc (Philosophy), Professor, Head of the Department of Philosophy of Ulyanovsk State University, Honorary Scholar of the Russian Federation, Member of Academie Internationale de Philosophie des Sciences ; 432000 Ulyanovsk, L.Tolstoy str., 42, UISU; vbazhanov@yandex.ru.

Эстафета научного прогресса в начале XXI века подхватывается комплексом когнитивных исследований и, прежде всего, нейронаукой, что позволяет говорить о социально-культурной революции в когнитивной науке [Фаликман, Коул, 2014].

Заря этой революции забрезжила ещё в конце XX века. Неслучайно в 1990-е годы Сенат США и тогдашний американский Президент США Дж. Буш провозгласили десятилетием науки о мозге. И Европейский Союз, и США «открыли» XXI столетие тем, что приняли грандиозные по масштабам финансирования и весьма дерзкие по своему замыслу программы исследования мозга. Так, в ЕС такого рода программа действует примерно с 2007 года [European Commission. Brain Human Project, <https://www.humanbrainproject.eu>], а в 2013 году Президент США Б. Обама объявил о запуске аналогичной программы [White House Brain Initiative, <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/04/02/fact-sheet-brain-initiative>; <http://www.wsj.com/articles/SB1000142412788732410090457840458011930690>], которая только от правительственных источников получает несколько сот миллионов долларов в год. Если принять во внимание поддержку со стороны частных фондов и компаний, то общая сумма ассигнований в ЕС и США ныне достигает, соответственно, объёмом в два миллиарда евро и долларов в год.

Знаменательно, что в 2014 году Нобелевская премия по физиологии и медицине была присуждена за открытие клеток навигационной системы мозга [http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2014/]. Это открытие можно сравнить с вершущей айсберга – если иметь в виду разворачивающуюся научную революцию в нейронауке и возможные последствия для нашего мировоззрения вообще и для осознания пределов деантропологизации нашей познавательной деятельности. Было бы странно, если бы научная революция в нейронауке не заставляла под углом зрения новейших достижений проанализировать такой важный феномен человеческой культуры как религию.

Такой анализ действительно ведётся, хотя он, судя по количеству соответствующих публикаций, находится не в самом мейнстриме исследований по нейронауке, включая её сегменты в виде социальной и культурной нейронауки, которые проливают новый свет на природу и источники религиозных представлений. Можно говорить о становлении такого направления исследований как *нейротеология*. Иногда для этих исследований используют понятия *теобиологии* [Rayburn, Richmond, 2002]. Определённые аспекты собственно *когнитивного подхода* к феномену религии рассматриваются в рамках так называемого *когнитивного религиоведения* [Шахнович, 2013]. При этом те учёные, которые занимаются этой областью знания, находятся под своего рода перекрёстным огнём: с одной стороны, бывает, что служители (прежде всего христианской) церкви высказывают претензии к учёным, критикуя тех за попытки редуцировать религиозную веру к состоянию и динамике нейробиологических структур, а с другой – воинствующих атеистов, которым не нравится заключение, что религия может быть укоренена на нейроруровне и в определённом смысле предзадана некоторыми естественными особенностями человеческого мозга.

Термин нейротеология был введён О. Хаксли в его последнем романе-социальной утопии «Остров» в 1962 году в таком контексте: «Вы отправили меня погулять в сад, пока взрослые работали без помех... Но кто же эти взрослые?

– Этот вопрос следует задать не мне, а нейротеологу.

– Кому?». Соответствует ли до сих пор этот термин материи, относящейся к социальной фантастике? Или же он уже органически вписан в современную науку? И, если да, то что за ним стоит?

Цель данной статьи состоит в том, чтобы рассмотреть нейротеологию именно как научную дисциплину, своего рода раздел современной нейронауки. Некоторые, но пока ещё достаточно робкие, шаги уже были сделаны в отечественной литературе: Т. Малевич рассмотрела работы в области нейротеологии Дж. Эшбрука и К. Олбрайт, Ю. д'Акили и Э. Ньюберга, М. Персингера [Малевич, 2012], М. Шахнович проанализировала попытки интерпретации феномена религии в аспекте её оценки как когнитивного процесса [Шахнович, 2013], Т. Малевич и Д. Кожевников остановились на дискуссиях о природе «врождённой» религиозности в когнитивном религиоведении [Малевич, Кожевников, 2016].

В настоящей статье будет сделан акцент на тех новейших достижениях нейронауки, которые совмещают в себе сюжеты, связанные с онтогенетическими основаниями религиозности и с особенностями эволюции мозга, которые коррелируют с социальными и культурными измерениями и динамикой развития социума. В некотором смысле можно говорить, что развитие нейротеологии может осмысливаться под углом зрения кантианской исследовательской программы [Бажанов, 2015; 2016].

* * *

Термин «нейротеология» в качестве научного понятия был востребован в середине 1990-х годов, когда Л. МакКинни опубликовал книгу «Нейротеология. Виртуальная религия в XXI веке» [McKinney, 1994]. С этого момента под нейротеологией понимают исследования, которые стремятся объяснить природу религии (религиозных учений, опыта и деятельности) с точки зрения особенностей нейробиологических структур и результатов их взаимодействия с социально-культурным пространством, а также влияние этого пространства на активность мозга – если иметь в виду угол зрения культурной нейронауки.

Феномен религии, феномена религиозности (порядка 85% населения планеты являются верующими) и нерелигиозности в аспекте нейронауки можно изучать с разных позиций.

Во-первых, можно исходить из того, что в мозге имеется некоторый модуль (подобно модулю, связанного с естественным языком типа извилины Брока), который предопределён онтогенетически и несёт ответственность за религиозную ментальность. Некоторые учёные тем не менее выражают сомнение в существовании такого рода модуля [McNamara, 2009, 13–14].

Во-вторых, допустимо исходить из допущения, что мозг порождает религиозные идеи при взаимодействии его носителя с окружением – природой и сообществом сородичей.

В-третьих, можно изучать влияние естественных и патологических изменений нейробиологических структур и считать эти изменения основаниями религиозного опыта и импульсами для соответствующей деятельности. Эти изменения могут вызываться процессами эпигенетического свойства, гормональными, лекарственными и/или собственно патологическими причинами, а также физическими травмами головы человека и его мозга.

Взаимодействие онтогенетических и культурных оснований феномена религиозности

Ряд исследований, проведённых в Северной Америке, в Европе и ряде исламских стран, которые включают и исследования близнецов, говорят в пользу генетической предрасположенности к религиозным взглядам [Sayadmansour, 2014, 52–55]. Присутствие гена VMAT2 коррелирует с повышенной степенью религиозности [Eaves, 2004; Dean, 2004]. Размышления о религии у верующих активируют определённые участки мозга, которые у неверующих обычно возбуждаются при их внимании к эмоциям и намерениям других людей, а также при воспоминаниях о родителях [Karogiannis, Barbey, Su, 2009]. Буддисты, занятые регулярной медитацией, показывают существенно большую способность к сосредоточенности, чем те, кто этим не занимается, причём буддисты более спокойны и менее подвержены реакции на внешнее давление. Если иметь в виду, что эмоциональный аспект играет определённую роль в религиозном опыте, под которым понимается переживание «божественной реальности или божественной истины, трансценденцию событий или мира, ощущения вневременного или внепространственного существования, единения

с божественным в любой комбинации воспоминаний о реальности, эмоции и мысли религиозного содержания» [Fingelkurts Alexander A., Fingelkurts Andrew, 2009], то можно заключить о бóльшей способности верующих-буддистов при определённых условиях управлять своими эмоциями [Emmons, McNamara, 2006, 12–13].

Экспериментально достаточно обоснована точка зрения, согласно которой, религиозные представления, в первую очередь, сконцентрированы в передней извилине коры головного мозга (anterior cingulate cortex). Это выражается в том, что в процессе религиозных переживаний больше всего возбуждается данный участок мозга. Именно эта область мозга в максимальной степени связана с эмоциями, самоидентификацией и намерениями человека. Также замечено, что у приверженцев религии и неверующих (атеистов) данные области мозга возбуждаются в разной степени: у верующих заметно больше, чем у неверующих [Schjoedt, Stodkilde-Jorgensen, Geertz, 2009]. У верующих доминировали области мозга, связанные с языком и речью (височная доля мозга), а у неверующих – относящиеся к зрению (затылочная доля мозга) [Smith, <http://www.telegraph.co.uk/culture/10914137/What-God-does-to-your-brain.html>].

Между тем надо иметь в виду, что, хотя религиозность имеет выраженные нейрофизиологические основания, но для их актуализации требуется соответствующий социально-культурный контекст. Вне этого контекста феномен религиозности может остаться, так сказать, в зародышевом состоянии.

Религиозная активность придаёт смысл существованию определённого человека и тем самым она способствует снижению неопределённости, связанной с его идентичностью, ценностными установками, личностными предпочтениями и с его непосредственным будущим [Inzlicht, Tullett, Good, 2011, 199]. Собственно, поэтому религиозные люди часто склонны к консервативным взглядам и напротив – консерваторы по своим воззрениям чаще становятся последовательными и убеждёнными приверженцами той или иной конфессиональной доктрины.

Довольно значимый свет на корреляцию состояния мозга и религиозной активности проливают исследования этой корреляции в случаях травм и/или болезней мозга. Гиперрелигиозность наблюдается у больных эпилепсией [Trimble, 2015], очаг которой находится в височной доле. Эти больные способны испытывать настоящий религиозный экстаз, ощущения слитности с божественным, – чувства, которые сопровождаются аномальной электрической активностью нейронов височной доли [Geschwind, 1983; Devinsky, 2003].

Больные шизофренией также часто испытывают видения религиозного содержания. И также в данные периоды левая височная доля показывает повышенное электрическое возбуждение [Puri, Lekh, Nijranc, 2001].

Эффект иного свойства присущ людям с болезнью Паркинсона. У них, напротив, наблюдается существенно сниженный уровень религиозности (времени, отводимого молитвам, чтению религиозной литературы и т.п.). Функции префронтальной коры головного мозга при этом также подавлены, а также снижен уровень дофамина (важного нейротрансмиттера сигналов в лимбической системе). Эффекты, связанные с религиозными переживаниями, можно достичь в результате применения некоторых галлюциногенных препаратов (типа ЛСД, гликолевой кислоты, атропиноподобных веществ и т.д.) и при использовании специального так называемого «божественного шлема» (God's helmet), который позволяет воздействовать на головной мозг посредством вариаций магнитных полей. В результате совершенно здоровые люди также испытывают ощущения присутствия «Бога» и/или каких-то божественных атрибутов, например, ангелов [Granqvist, Larsson, 2006].

С феноменом религиозности связаны и другие интересные особенности, которые относятся, так сказать, не к патофизиологии, а к физиологии человека.

Стоит, вероятно, обратить внимание на эмпирические данные, которые свидетельствуют, что верующие люди, регулярно посещающие церковь, с меньшей вероятностью страдают кардиологическими заболеваниями, в целом более успешно строят свою карьеру, более удовлетворены жизнью, а средняя продолжительность их жизни, как правило, на два-три года превосходит среднюю продолжительность жизни неверующих [Inzlicht, Tullett, Good, 2011, 193]. Эти факты можно объяснить

естественными причинами – образом жизни верующих людей: они (в среднем) ведут более здоровый образ жизни – существенно более умеренны в еде, могут регулярно поститься, менее подвержены тяге к алкоголю и наркотикам, психическим болезням, более спокойны и уверены в будущем [Contemplative Practices in Action, 2010]. Кстати, статистика говорит о том, что в среднем у верующих и несколько больший доход, чем у неверующих [Shariff, Norenzayan, 2007].

Верующие существенно более склонны к эмпатии и пониманию состояния других людей, чем неверующие. Между тем, у неверующих это качество личности понижено; у них доминирует аналитический стиль мышления, который обычно не оставляет места «сверхъестественному», которое в большей или меньшей степени является компонентом религиозной ментальности [Friedman, Taylor, <http://phys.org/news/2016-03-conflict-science-religion-lies-brains.html>].

Религия, социальная природа человека и эволюция мозга

Каковы причины возникновения религии и глобальной экспансии различных конфессий с естественной, точнее, с нейробиологической точки зрения, которая принимает во внимание социальные и культурные факторы?

С позиций эволюционной психологии человеку свойственно воспринимать детерминацию событий и явлений внешнего мира в модальности их предопределённости более или менее планомерными и едва ли не принудительными действиями некоторых, вообще говоря, невидимых и неосязаемых субъектов (чаще всего, бога в монотеизме или богов в политеизме). Человек переносит центр тяжести в осмыслении своей судьбы с собственной деятельности и поступков на некоторые внешние силы, которые диктуют последовательность событий и склоняют человека к фаталистической картине движущих сил истории своей жизни. В этом смысле религия играет роль своего рода побочного продукта, освобождающего психику человека от иногда непомерной ответственности за собственную судьбу и судьбу близких ему людей.

С позиций социальной психологии и культурной нейронауки возникновение религии выглядит как результат процесса адаптации человека к окружающей среде, причём здесь переплетаются и нейрофизиологические, и социально-культурные факторы. Дело заключается, во-первых, в том, что шанс выжить отдельному человеку в среде, которая таит массу опасностей, существенно повышается в том случае, если он является членом определённой социальной группы и, следовательно, может рассчитывать в сложных ситуациях на помощь со стороны её членов. Объединение (пра)людей в такого рода группы запустило процессы созревания культуры и позднее аккумуляции. Соответственно, мозг эволюционировал таким образом, чтобы поддержать эти процессы: он усложнялся, а нейроструктуры активно перестраивались с тем, чтобы отвечать задачам оптимальной адаптации. Высказывается правдоподобная гипотеза, что особенности нетривиальной человеческой коммуникации требовали большого, гибкого и сложного мозга [Dunbar, 2009; Falk, 2016]. Этому процессу активно способствовало развитие языковых практик. Увеличение пластичности нейроструктур и их усложнение происходило в ответ на запросы по стороны социально-культурных факторов. Чем более многочисленной была социальная группа, тем она приобретала большее число степеней выживаемости. Достижение обществом размеров «большого общества» естественным образом влекло расширение ареалов религии до пространства «большой религии», справедливо замечается в новейших исследованиях [Shariff, Norenzayan, 2007, 804; Norenzayan, 2016; Norenzayan, Shariff, Gervais, 2016].

Этот феномен заставляет вспомнить о кантианских мотивах в осмыслении перспектив и границ процесса деантропологизации человеческого образа мира. Тем более что антропоморфизация окружающего мира связана с вероятным наличием у людей особого врождённого механизма, который поиск некоторых существ, «наделённых интенциональностью и способностью активно взаимодействовать с окружающей средой» [Малевич, Кожевников, 2016, 383]. Если иметь в виду эмпирический базис современной нейронауки, то понимание природы религии предполагает факторы её генезиса естественными и в этом смысле предзаданными, априорными особенностями человеческого мозга (онтогенетические основания религиозности),

и особенности надывидуальные, обусловленные социально-культурными и деятельностными факторами (регуляция внутригрупповых отношений).

Характер взаимодействия внутренних и внешних причин соответствует определённому (довольно длительному) историческому периоду развития человека и человечества, когда религия выступала как фактор их адаптации и сохранения в качестве активных участников эволюции жизни на планете Земля. С одной стороны, этот период в определённом смысле может быть назван и историей, а с другой и предисторией человечества. Историей, поскольку речь идёт о многих тысячелетиях. Предисторией, поскольку триумф натурализма, связанный с прогрессом современной науки, сужает, а то и вообще может не оставить места для объяснений с помощью «сверхъестественного» и апелляциям к некоторым «контринтуитивным» концептам, принятым в религиях [Upal, 2010; Russell, Gobet, 2013]. В этом смысле феномен религиозности может иметь временный характер. Сохранится ли религия в (далёком) будущем и, если да, то в каком виде, когда человечество может найти новые формы адаптации и удостовериться в их надёжности, и тем самым, перерасти период собственной предистории?

Библиографический список

1. Бажанов, В.А. Современная культурная нейронаука и природа субъекта познания: логико-эпистемологические измерения / В.А. Бажанов // Эпистемология и философия науки. – 2015. – № 3. – С. 133–149.
2. Бажанов, В.А. Социально-культурная революция в нейронауке: новые грани кантианской программы / В.А. Бажанов // Вопросы философии. – 2016. – № 8. – С. 126–137.
3. Малевич, Т.В. Нейротеология: теории религии и наука о мозге / Т.В. Малевич // Религиоведческие исследования. – 2012. – № 1-2. – С. 62–83.
4. Малевич, Т. Дискуссии о «врожденной» религиозности в когнитивном религиоведении / Т. Малевич, Д. Кожевников // Государство, религия, церковь в России и за рубежом. – 2016. – № 2. – С. 373–398.
5. Шахнович, М. Когнитивная наука и исследования религии / М. Шахнович // Государство, религия, церковь в России и за рубежом. – 2013. – № 3. – С. 32–62.
6. Фаликман, М.В. «Культурная революция» в когнитивной науке: от нейронной пластичности до генетических механизмов приобретения культурного опыта / М.В. Фаликман, М. Коул // Культурно-историческая психология. – 2014. – Т. 10. – № 3. – С. 4–18.
7. Хаксли, О. Остров: Роман / О. Хаксли; пер. с англ. С. Шик. – СПб.: Академический проект, 2000. – 360 с.
8. *Contemplative Practices in Action: Spirituality, Meditation, and Health* / Ed. T.G. Plante. Praeger; Santa Barbara (Calif.). – 2010. – XI. – 261 p.
9. Dean, H. *The God Gene: how faith is hardwired into our genes* / H. Dean. – N.Y.: Doubleday, 2004.
10. Devinsky, O. Religious experience and epilepsy / O. Devinsky // *Epilepsy behavior*. – 2003. – Vol. 4. – P. 76–77.
11. Dunbar, R.I.M. The Social Brain Hypothesis and its Importance for Social Evolution / R.I.M. Dunbar // *Annual Human Biology*. – 2009. – Vol. 36 (5). – P. 562–572.
12. Eaves, L. Genetic and Social Influence on religion and values / L. Eaves // *From cells to souls – and Beyond: changing portraits of human nature* / Ed. M. Jeeves. – Grand Rapids: Eerdmans. 2004. – P. 102–122.
13. Emmons, R.A. Sacred emotions and affective neuroscience: gratitude, costly signaling, and the brain / R.A. Emmons, P. McNamara // *Where God and science meet: how brain and evolution studies alter our understanding of religion*. West Port (Conn.). – 2006. – Vol. 1. *Evolution, Genes, and the Religious Brain*. – P. 11–30.
14. European Commission. Brain Human Project [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.humanbrainproject.eu> (дата обращения: 29.10.2017).
15. Fingelkurts, Alexander A. Is our brain hardwired to produce God, or is our brain hardwired to perceive God? A systematic review on the role of the brain in mediating religious experience / Alexander A. Fingelkurts, Andrew A. Fingelkurts // *Cognitive processing*. – 2009. – Vol. 10. – N 4. – P. 293–326.
16. Friedman, J. The conflict between science and religion lies in our brains / J. Friedman, S. Taylor [Электронный ресурс]. – URL: <http://phys.org/news/2016-03-conflict-science-religion-lies-brains.html> (дата обращения: 29.10.2017).

17. Geschwind, N. Interictal behavioral changes in epilepsy / N. Geschwind // *Epilepsia*. – 1983. – Vol. 24. Suppl. – Vol. 1. – P. 523–530.
18. Granqvist, P. Contribution of religiousness in the prediction and interpretation of mystical experiences in a sensory deprivation context: activation of religious schemas / P. Granqvist, M. Larsson // *Journal of psychology*. – 2006. – Vol. 140. – N 4. – P. 319–327.
19. Inzlicht, M. The need to believe: a neuroscience account of religion as a motivated process / M. Inzlicht, A.M. Tullett, M. Good // *Religion, Brain and Behavior*. – 2011. – Vol. 1. – N 3. – P. 192–251.
20. Kapogiannis, D. Cognitive and neural foundations of religious belief / D. Kapogiannis, A.K. Barbey, M. Su, G. Zamboni, F. Krueger, J. Grafman // *PNAS*. – 2009. – Vol. 106. – N 12. – P. 4867–4881.
21. McKinney, L.O. Neurotheology: Virtual Religion in the 21 Century / L.O. McKinney. – AIM, 1994.
22. McNamara, P. The neuroscience of religious experience / P. McNamara. – Cambridge, N.Y.: Cambridge University press, 2009. – XIII, 318 p.
23. Norenzayan, A. Theodiversity / A. Norenzayan // *Annual Review of Psychology*. – 2016a. – Vol. 67. – P. 21.1–21.24.
24. Norenzayan, A. The origins of religion / A. Norenzayan // *Handbook of evolutionary psychology*. 2016b. – N.Y.; L.: Wiley. 2016b. – P. 849–864.
25. Norenzayan, A. The cultural evolution of prosocial religions / A. Norenzayan, A.F. Shariff, W.M. Gervais, A.K. Willard, R.A. McNamara, E. Slingerland, J. Henrich // *Behavioral and Brain Sciences*, 2016. Preprint.
26. Puri, B.K. SPECT neuroimaging in schizophrenia with religious delusions / B.K. Puri, S.K. Lekh, K.S. Nijranc, M.S. Bagary, A.J. Richardson // *International journal of psychophysiology*. – 2001. – Vol. 40. – P. 1453–148.
27. Rayburn, C.A. Theobiology: interfacing theology and science / C.A. Rayburn, L.J. Richmond // *Behavioral scientist*. – 2002. – Vol. 45. – N 12. – P. 1793–1811.
28. Russell, Y.I. What is Counterintuitive? Religious Cognition and Natural Expectation / Y.I. Russell, F. Gobet // *Review of Philosophy and Psychology*. – 2013. – Vol. 4 (4). – P. 715–749.
29. Sayadmansour, A. Neurotheology: the relationship between brain and religion / A. Sayadmansour // *Iranian journal of neurology*. – 2014. – Vol. 13 (1). – P. 52–55.
30. Schjoedt, U. Highly religious participants recruit areas of social cognition in personal prayer / U. Schjoedt, H. Stodkilde-Jorgensen, A. Geertz, A. Roepstorff // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. – 2009. – Vol. 4 (2). – P. 199–207.
31. Shariff, A.F. God is watching you: Priming God concepts increases prosocial behavior in an anonymous economic game / A.F. Shariff, A. Norenzayan // *Psychological Science*. – 2007. – Vol. 18. – P. 803–809.
32. Smith, J.L. What God does to your brain / J.L. Smith [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.telegraph.co.uk/culture/10914137/What-God-does-to-your-brain.html> (дата обращения: 29.10.2017).
33. Upal, M. A. An Alternative View of the Minimal Counterintuitiveness Effect / M.A. Upal // *Journal of Cognitive Systems Research*. – 2010. – Vol. 11 (2). – P. 194–203.
34. White House Brain Initiative, 2013 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/04/02/fact-sheet-brain-initiative>; <http://www.wsj.com/articles/SB10001424127887324100904578404580119306900> (дата обращения: 29.10.2017).

Текст поступил в редакцию 29.10.2017.

References

1. Bazhanov V.A. *Epistemologija i filosofija nauki* [Epistemology and Philosophy of Science]. 2015, no. 3, pp. 133–149 (in Russian).
2. Bazhanov V.A. *Voprosy filosofii* [Issues of Philosophy]. 2016, no. 8, pp. 126–137 (in Russian).
3. Malevich T.V. *Religiovedcheskie issledovanija* [Religious Studies]. 2012, no. 1–2, pp. 62–83 (in Russian).
4. Malevich T., Kozhevnikov D. *Gosudarstvo, religija, cerkov' v Rossii i za rubezhom* [State, Religion, Church in Russia and Abroad]. 2016, no. 2, pp. 373–398 (in Russian).
5. Shakhnovich M. *Gosudarstvo, religija, cerkov' v Rossii i za rubezhom* [State, Religion, Church in Russia and Abroad]. 2013, no. 3, pp. 32–62 (in Russian).
6. Falikman M.V., Cole M. *Kul'turno-istoricheskaja psihologija* [Cultural and Historical Psychology]. 2014, vol. 10, no. 3, pp. 4–18 (in Russian).
7. Huxley A. *Island* (Russ. Ed.: Huxley A. *Ostrov: Roman*. St. Petetsburg.: Akademicheskij proekt, 2000, 360 p.).

8. *Contemplative Practices in Action: Spirituality, Meditation, and Health*. Ed. T.G. Plante. Praeger; Santa Barbara (Calif.). 2010, XI, 261 p. (in English).
9. Dean H. *The God Gene: How Faith is Hardwired into Our Genes*. N.Y.: Doubleday, 2004 (in English).
10. Devinsky O. *Epilepsy Behavior*. 2003, vol. 4, pp. 76–77 (in English).
11. Dunbar R.I.M. *Annual Human Biology*. 2009, vol. 36 (5), pp. 562–572 (in English).
12. Eaves L. *From Cells to Souls – and Beyond: Changing Portraits of Human Nature*. Ed. M. Jeeves. Grand Rapids: Eerdmans, 2004, pp. 102–122 (in English).
13. Emmons R.A., McNamara P. *Where God and Science Meet: How Brain and Evolution Studies Alter Our Understanding of Religion. Vol. 1. Evolution, Genes, and the Religious Brain*. West Port (Conn.), 2006, pp. 11–30 (in English).
14. *European Commission. Brain Human Project*. Available at: <https://www.humanbrainproject.eu> (accessed: October 29, 2017) (in English).
15. Fingelkurts Alexander A., Fingelkurts Andrew A. *Cognitive Processing*. 2009, vol. 10, no. 4, pp. 293–326 (in English).
16. Friedman J., Taylor S. *The Conflict between Science and Religion Lies in Our Brains*. Available at: <http://phys.org/news/2016-03-conflict-science-religion-lies-brains.html> (accessed: October 29, 2017) (in English).
17. Geschwind N. *Epilepsia*. 1983, vol. 24. Suppl. Vol. 1, pp. 523–530 (in English).
18. Granqvist P., Larsson M. *Journal of Psychology*. 2006, vol. 140, no. 4, pp. 319–327 (in English).
19. Inzlicht M., Tullett A.M., Good M. *Religion, Brian and Behavior*. 2011, vol. 1, no. 3, pp. 192–251 (in English).
20. Kapogiannis D., Barbey A.K., Su M., Zamboni G., Krueger F., Grafman J. *PNAS*. 2009, vol. 106, no. 12, pp. 4867–4881 (in English).
21. McKinney L.O. *Neurotheology: Virtual Religion in the 21st Century*. AIM, 1994 (in English).
22. McNamara P. *The Neuroscience of Religious Experience*. Cambridge, N.Y.: Cambridge University press, 2009, XIII, 318 p. (in English).
23. Norenzaya A. *Annual Review of Psychology*. 2016, vol. 67, pp. 21.1–21.24 (in English).
24. Norenzayan A. *Handbook of Evolutionary Psychology*. N.Y.; L.: Wiley. 2016, pp. 849–864 (in English).
25. Norenzayan A., Shariff A.F., Gervais W.M., Willard A.K., McNamara R.A., Slingerland E., Henrich J. *Behavioral and Brain Sciences*. 2016. Preprint (in English).
26. Puri, B.K., Lekh S.K., Nijranc K.S., Bagary M.S., Richardson A.J. *International Journal of Psychophysiology*. 2001, vol. 40, pp. 1453–148 (in English).
27. Rayburn C.A., Richmond L.J. *Behavioral Scientist*. 2002, vol. 45, no. 12, pp. 1793–1811 (in English).
28. Russell Y.I., Gobet F. *Review of Philosophy and Psychology*. 2013, vol. 4 (4), pp. 715–749 (in English).
29. Sayadmansour A. *Iranian Journal of Neurology*. 2014, vol. 13 (1), pp. 52–55 (in English).
30. Schjoedt U., Stodkilde-Jorgensen H., Geertz A., Roepstorff A. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2009, vol. 4 (2), pp. 199–207 (in English).
31. Shariff A.F., Norenzayan A. *Psychological Science*. 2007, vol. 18, pp. 803–809 (in English).
32. Smith J.L. *What God Does to Your Brain*. Available at: <http://www.telegraph.co.uk/culture/10914137/What-God-does-to-your-brain.html> (accessed: October 29, 2017) (in English).
33. Upal M.A. *Journal of Cognitive Systems Research*. 2010, vol. 11 (2), pp. 194–203 (in English).
34. *White House Brain Initiative*. 2013. Available at: <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/04/02/fact-sheet-brain-initiative>; <http://www.wsj.com/articles/SB10001424127887324100904578404580119306900> (accessed: October 29, 2017) (in English).