



Общие вопросы истории и философии науки

УДК 101.8: 303.446+165.12

DOI:

10.15372/PS20180101

Д.В. Малахов

МЕТОДОЛОГИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В КОНТЕКСТЕ ФИЛОСОФСКОЙ ПРОБЛЕМЫ «СОЗНАНИЕ – МИР»¹ ЧАСТЬ II

Статья посвящена герменевтической составляющей методологии междисциплинарных исследований. Рассматривается классическая ноэтико-ноэзматическая структура интенциональности и выявляется форма ее модификации применительно к проблеме интеракции сознания и квантово-механических процессов в фигуре наблюдателя. Интенциональность выступает онтологическим и методологическим принципом связи, сообразно с которым осуществляется взаимоопределение состояний квантовых систем, активных состояний сознания и классических альтернатив. Формулируется методологический принцип сопряжения целостных смысловых конфигураций различных дисциплин, основывающийся на феноменологической философии Э. Гуссерля и метафизике процесса А. Уайтхеда.

Ключевые слова: сознание; интенциональность; ноэзис; ноэма; феноменологическая редукция; эйдетическая редукция; региональные онтологии; актуальные события; метафизика процесса; наблюдатель квантово-механических процессов

D.V. Malakhov

The methodology of interdisciplinary studies in the context of the “consciousness – world” philosophical problem Part II

The article deals with the hermeneutical component of the methodology of interdisciplinary studies. We consider the classical noetic-noematic structure of intentionality

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (договор № Г16МС-020 от 20.05.2016 г.).

and reveal the form of its modification with reference to the problem of interaction of consciousness and quantum-mechanical processes in an «observer's» figure. Intentionality serves as an ontological and methodological principle of relationship according to which states of quantum systems, active states of consciousness and classical alternatives are mutually defined. We formulate the methodological principle of integral notional configurations of various disciplines which bases on Husserl's phenomenological philosophy and Whitehead's process metaphysics.

Keywords: consciousness; intentionality; noesis; noema; phenomenological reduction; eidetic reduction; regional ontologies; actual events; process metaphysics; quantum mechanical observer

Шаг к онтологической радикализации феномена активного сознания делается в концепциях наблюдателя квантово-механических процессов. Рассмотрим философские аспекты некоторых из этих концепций, применив предложенные в первой части работы методологические подходы (эйдетическая редукция Гуссерля и принцип двух миров Уайтхеда) к проблеме интеракции интенционального сознания с квантовым миром.

По различным версиям (Х. Эверетта, Дж. Уиллера, Г. Стэпа, М.Б. Менского, С.Н. Жарова и др.), наличие активного сознания наблюдателя, инициирующего актуализацию квантовых состояний системы, находится в потенциальной корреляции с бытием Вселенной. Действительно, различные способы физико-математического описания микро- и макрореальностей, единство которых утверждается в принципе дополнительности Бора, ставят под вопрос единство человека как классического психофизического субстрата и сознания, интерпретирующего квантово-механические процессы. Как отмечает Н.С. Юлина, вследствие возможности интерпретировать эти процессы сознание неизбежно начинает рассматриваться в корреляции с квантово-механической реальностью. При этом активность сознания может уподобляться квантовым процессам, инициирующим определенные состояния головного мозга (макрообъекта), статистическая динамика которых поддается исчислению и математической формализации [6, с. 84–85].

Рассмотрение сознания как единства материальной и ментально-психической реальностей и сопряжение его с единством микро- и макроуровней физической реальности в концепциях наблюдателя допускает (по крайней мере, в первом приближении) апелляцию к феноменологическому понятию интенциональности. Следует, однако, учесть, что в понятии интенциональности эксплицируется не только активность сознания, но и онтология сферы фе-

номенов как самодающих сознанию. В связи с этим обращение к жизни активного сознания наблюдателя предполагает иное, нежели классическое, отношение к понятию интенциональности в смысле спецификации связи между единством интенциональных актов и конституируемых ими интенциональных предметов применительно к квантово-механической реальности. Ведь в вариациях принципа наблюдателя физики и философы имеют дело исключительно с феноменальным миром – это обусловливается спецификой объектов квантовой физики.

В отношении сознания наблюдателя невозможно напрямую апеллировать к гуссерлевскому пониманию интенциональности сознания и онтологии сферы явленности как сферы самоданности феноменов сознанию. Действительно, самоданность феномена в этом случае не реализуется, поскольку феномен не открывается сознанию и для сознания, совершившего усилие по воздержанию от суждений и заключению мира в скобки, но оказывается порождением сознания, которое, на первый взгляд, не проводит специфических феноменологических процедур в отношении себя, не связано с действительным бытием предметов на уровне непосредственного интуитивного схватывания и не подтверждено гилетическим основанием естественной установки.

Но, возможно, изменения с сознанием происходят? Возможно, мы сталкиваемся с изменениями иного рода, нежели смена установок? Допустимо ли предположить, что эти изменения затрагивают интенциональное сознание на структурном уровне? И соответственно, связь с реальностью квантово-механических процессов вместо гилетического конституента приобретает основание, свойственное природе самой реальности квантовых процессов?

Перед нами встает онтологическая задача, решение которой требует определенной методологической эвристики. В поисках решения мы рассмотрим онтологические и методологические составляющие проблемы установления интенционального характера активности сознания наблюдателя в концепциях Г. Стэпа и С.Н. Жарова.

Стэп демонстрирует линию интерпретации сознания как фундаментального свойства реальности, равноправного с ее физическими характеристиками и законами. Обращаясь к проблеме сознания и материи, Стэп (едва ли не единственный в англосаксонской философии науки) прямо задействует метафизические положения

философии процесса Уайтхеда и классической континентальной философии. Согласно Стэпу, человек как целостное событие жизни Вселенной является не отчужденным или выведенным на периферийное положение наблюдателем-регистратором, но творчески активным созидателем, участником процесса разумного сотворчества с Вселенной. Именно в этом смысле Стэп и использует термин “наблюдатель” [7^а].

В качестве основания творческой активности сознания Стэп рассматривает нередуцируемый к физикалистскому основанию фактор носителя сознания наблюдателя, суть которого проясняется способом рассмотрения понятия интенциональности. Интенциональность указывает на направленно-волевую деятельность сознания в двух онтологических планах интеракции: сознания с мозгом и сознания с универсумом физических объектов.

При построении интенциональной схемы, описывающей интеракцию дуальных и нередуцируемых друг к другу свойств реальности (сознания и материи), Стэп берет за основу способ дифференцирования активности сознания на акты онтологической направленности наблюдателя (изменяющие квантовые состояния головного мозга и потому не рассматриваемые нами как естественные для сознания) и акты математического описания происходящих изменений квантовых состояний. Структурно эти акты воспроизводят динамическую схему, предложенную И. фон Нейманом и известную как «Процесс-1» и «Процесс-2» [3, с. 260–262]. В то время как в Процессе-1 вследствие наблюдения квантовой системы осуществляется редукция волнового пакета системы (коллапс волновой функции) к считываемому на макроприборе результату, в Процессе-2 осуществляется математическое описание изменения состояний системы уравнениями квантовой механики (а это не регистрирующий акт). Свободный, личностный характер онтологических актов подчеркивает первично и волевым образом возобновляемую независимость сознания от квантовых процессов, происходящих и выявляемых в материальном макроносителе – головном мозге [8^б, р. 304].

Примечательно, что, как и в классической феноменологии, источником каузального индетерминизма у Стэпа выступает сознание, в котором доминируют интенциональные формы активности, совмещающие свободный выбор с состояниями опытного (логического, математического, герменевтического) постижения истинности выбранного направления. При этом признание Стэпом возмож-

ности воздействия сознания на материю не распространяется на так называемое обыденное сознание. Вызывать изменения состояний квантовых систем способно исключительно интенциональное, или смыслообразующее, сознание. Предметным эквивалентом активной направленности сознания выступает так называемый зондирующий акт, осуществляющий «декомпозицию» (своеобразное расщепление предшествующего состояния) системы. Декомпозиция как бы провоцирует систему активизироваться и «выбрать самой» – установить статистически фиксируемые и математически описываемые композиции новых квантовых состояний. Иначе говоря, «ответить» на интенциональную активность сознания наблюдателя.

В этом смысле специфика стэповского наблюдателя позволяет утверждать его отличие от обладающего возможностью бесконечного выбора наблюдателя у сторонников многомирной и мультиверсной Вселенной. Как отмечает Н.С. Юлина, «выбор результата “со стороны природы” аннулирует из исходной возможности все компоненты, кроме одного, который сам является новым расплывчатым облаком возможностей и потенциальностей» [6, с. 86]. На интенциональности основывается также принцип интерактивного взаимодействия, или взаимообусловленности, сознания и квантовых процессов: «Согласно Стэпу, каждый опыт сознания имеет в виде своего физического двойника редукцию квантового состояния, приводящего в действие “паттерн активности”, который можно назвать “нейронным коррелятом сознательного опыта”. Паттерн активности кодифицирует интенцию и представляет «образец для действия”. Интенциональное решение совершить действие, решение, предшествующее самому действию, является ключом к пониманию свободы воли. ...Однажды выбранная, сознательная интенция имеет физические последствия, которые фиксируются известными квантовыми законами. Но то, какая из набора физически возможных интенций будет выбрана и когда она будет воплощена, не детерминруется известными на сегодня законами квантовой механики» [6, с. 87].

Выявляя значение конститутивно-смысловой позиции наблюдателя в Универсуме, Стэп корректирует структуру интенционального сознания «акт – предмет» в соответствии с собственным принципом интеракции. Так, свободно-волевая интенциональная деятельность сознания, будучи включена в квантовые процессы головного мозга и активизацию формально-познавательных процес-

сов, усиливается посредством состояния «ментального напряжения». Ментальное напряжение переводит интенциональную деятельность сознания в контролирующую деятельность, оказывающую не только смысловое, но и формообразующее воздействие на физическую реальность. В этом Стэп также оказывается близок к классическому пониманию интенциональности, поскольку вводит в характеристику интенциональной структуры возможность ее корреляции с действительным бытием. Предлагая рассматривать способ интеракции интенциональной системы сознания и квантовых процессов как единства универсальных событий, Стэп находит философские основания в космологии Уайтхеда, конкретно – в понятии актуального события (*actual occasion*). Как отмечалось в первой части статьи, актуальное событие рассматривается как в качестве фундаментальных психофизических компонентов физической реальности, так и в качестве способа существования Вселенной. Чтобы верно оценить значение понятия актуального события для концепции Стэпа, обратим внимание на характер модификации классических учений о субстанциальности, предпринимаемой Уайтхедом.

Во-первых, Уайтхед, выявляет истоки убежденности европейских мыслителей в том, что объективно мыслить действительность оказывается возможным только в субъект-предикатных терминах. Как замечает в связи с этим О.Е. Столярова, истоком раскола, вносимого, с точки зрения Уайтхеда, в мышление и создаваемые им образы мироздания, выступает положение Аристотеля о том, что сущность не находится ни в каком подлежащем и не сказывается ни о каком подлежащем. В дальнейшем при формировании научной картины мира Нового времени происходит усиление этого положения посредством признания механистического порядка соотношения элементов мироздания: «Бессодержательное и статичное подлежащее (*substratum*), которое Аристотель полагает в качестве первоосновы, разрушает идею соотнесенности элементов, поскольку мыслится как предпосылка отношений и неизменный носитель свойств. С логической точки зрения это означает, что фундаментальную истину о мире передает утверждение, облеченное в форму «подлежащее-сказуемое», в котором сказуемое присовокупляется к подлежащему «механически», так как их онтологический статус решительно различен. Для субъекта, носителя предикатов, все прочие субъекты оказываются «всего лишь» «сказуемыми». Эта метафизическая предпосылка уничтожает «внутренние отношения» между сущно-

стями. Отношения между отдельными субстанциями создают метафизические помехи: в такой конструкции для них не находится места» [4, с. 90].

Действительно, классическая субстанциалистская картина мира определяется с помощью статических и изолированных понятий. Наука и методология Нового времени (экспериментальное и теоретическое математическое естествознание) также конструируют онтологию неизменных причин и фактов и сопутствующую ей доктрину так называемых внешних отношений.

Во-вторых, обращаясь к классическим учениям о субстанции, Уайтхед отмечает, что при формулировках понятия субстанции как начала (или вещи), которое не нуждается для своего бытия ни в каком ином начале (или вещи) и не представлено в ином подлежащем, Декарт, собственно, повторяет идею Аристотеля. Независимость и ненуждаемость субстанций (употребляя множественное число, Уайтхед указывает на декартовский дуализм, ставший основанием здания классической физики) транспонируются на систему отношений в мироздании в целом, в том числе и индивидуальных отношений, характеризующих смысл временных событий – последовательных моментов внешнего взаимодействия. В отличие от иерархии временного внешнего взаимодействия, Уайтхед предлагает концепцию иерархии внутреннего, или сущностного, взаимодействия, базирующуюся на фундаментальном метафизическом допущении того, что сущность представлена в ином подлежащем. Это допущение онтологически конкретизирует и герменевтически дополняет методологический принцип «двух миров».

В отличие от идеи внешних отношений, не предполагающей внутренних изменений у вступающих в субъект-объектное временное взаимодействие, уайтхедовская концепция внутренних отношений создает условия для совместного сущностного изменения. Понятие актуального события как раз и основывается на идее вневременного и внепространственного контакта сущностей, представленных друг в друге как в подлежащих. Представленность сущности в ином подлежащем и порядок реализации внутренних отношений задают органическую структуру миропорядка, в котором субстанции нуждаются друг в друге².

² Предлагаемая Уайтхедом интерпретация концепции внешних отношений, на наш взгляд, не опровергает сделанного в первой части этой статьи предположения о

В-третьих, в понятии актуального события Уайтхед устанавливает способ связи, близкий к пониманию интенциональности у Стэпа. Подлежащим во Вселенной выступает субстанция, в отношении которой применяется принцип метафизики процесса о представленности в ином подлежащем. То есть субстанция выступает в качестве формы обеспеченности этой представленности и в то же время в качестве представленности как таковой. Исходя из субстанциального основания, понятого подобным образом, вступающие во внутренние отношения и непрерывно трансформирующиеся актуальные события, создают пространственно-временную и смысловую ткань Универсума.

Таким образом, философия процесса создает модель Универсума, эвристически благоприятную для концепции квантового интерактивного дуализма Стэпа. Действительно, существо процесса видится Уайтхеду как становящееся бытие (или бытие того, что сущностно возможно), представленное в виде единства философских понятий субстанции и отношения: «То, как она (субстанция. – Д.М.) становится, определяет то, что она есть... ее “бытие” создано ее “становлением”... и в этом заключается “принцип процесса”» [5, с. 34–35]. Именно механизм присутствия психофизических сущностей в активном подлежащем (субстанции/сознании) обеспечивает интенциональную направленности сознания у Стэпа метафизическое обоснование, позволяющее рассматривать сознание в единстве/интеракции с процессами, происходящими во Вселенной.

Примечательно, что учение об интенциональном сознании позволяет накладывать ограничения на идеи об абсолютно свободном выборе и абсолютной конструктивной деятельности квантового наблюдателя. Эти ограничения относятся к природе самого сознания, а также к принципу связи, согласно которому потенциальности, порядок и степень их актуализации закрепляются за природой физических процессов, предоставляющей ограниченный набор возможностей для пролонгации предметной активности сознания наблюдателя. При этом онтология сферы явленности существенно трансформируется: его источником выступает сознание, активность которого не требует проведения специфических феноменологических процедур. В то же время общим остается понимание интен-

«подмене», совершенной методологией классической науки в отношении онтологии Декарта.

циональности как волевой направленности на схватывание смысла феноменов.

Концепцию интенциональной онтологии предлагает С.Н. Жаровым. Он характеризует квантовый объект в контексте понятия интенциональности и онтологии интенционального. Методологическим подходом к интенциональной онтологии выступает процедура, осуществляемая в актах наблюдения за сменой состояний квантовой системы на макроприборе. Смысл этой процедуры С.Н. Жаров соотносит со смыслом феноменологической редукции Гуссерля: «...Следуя феноменологическому методу, мы берем мир так, как он дается в квантовой механике, а “действительный мир” заключаем в скобки. И тогда перед нашим взором открывается новая онтология – бытие феномена (речь идет о феномене мира, каким этот мир дан в квантовомеханическом описании). Главное для нас то, что отношение квантового предмета к его классическому горизонту выступает здесь как онтологическая структура» [1, с. 146].

Интенциональная онтология, как она понимается С.Н. Жаровым, обращается к области предметной неопределенности (потенциальности) – “наличной бессодержательности”, или предельной потенциальной наполненности предметными содержаниями: «Непредметность... – это непредметный инвариант,... горизонт всех возможных горизонтов вариативной теоретической предметности» [1, с. 149].

Конкретизируя элементы предлагаемой онтологии в соответствии с классической структурой корреляции интенционального акта и интенционального предмета, С.Н. Жаров обращается к упомянутой выше динамической схеме фон Неймана, подвергая ее интенциональной интерпретации. Сосредоточивая свое внимание на единстве наблюдения и формализации, в рамках которых Процесс-1 и Процесс-2 рассматриваются в динамической вариативной привязке друг к другу, С.Н. Жаров делает вывод о том, что феноменальная природа квантово-механических процессов также обосновывает собой интенциональность, но интенциональность иного рода, нежели в классической феноменологии. При констатации структурных сходств в интенциональных актах утверждается существенное различие интенциональных предметностей.

Так, интенциональный акт, выступая непредметной частью Процесса-1, конституирует (в Процессе-2) предмет, в котором помимо образа, отражающего объективную реальность волновой

функции, присутствует идеальная (математическая) формализация смысла, вкладываемого в реально наблюдаемые на макроприборе траектории. В этом плане интенциональная предметность, будучи конституируема в актах наблюдения и измерения, в то же время не является предметностью в смысле классической феноменологии. Отличие раскрывает двусложность состава физической реальности, определяющего специфику интенционального предмета, подразумевающего в себе как идеальную формализацию классической интерпретации состояния квантовой системы, так и смену собственных состояний этой системы. Квантовая система при этом остается в состоянии предметной бессодержательности (потенциальности или горизонта возможностей), которая определяется исходя из двух видов физической реальности.

Два уровня интенциональной онтологии не могут быть сопряжены как онтологически однотипные, поскольку требуют для своего описания различных терминов. Исходя из специфической сложности интенционального предмета, С.Н. Жаров делает вывод в отношении двусложного характера квантовых процессов: «...В квантовой теории соединение собственно “квантового” и “классического” осуществляется не по принципу рядоположенности (тогда не было бы единой теории) и не по принципу предметной иерархии (иначе либо классика поглотила бы квантовую суть, либо квантовое содержание становилось бы принципиально неизмеряемым и непонимаемым); два уровня здесь связаны как стороны единой интенциональности, на одном полюсе которой – интенциональный объект, а на другом – его горизонты» [1, с. 144–145].

Таким образом, согласно С.Н. Жарову, в усложненной интенциональной структуре ноэма предстает в виде интенционального предмета, скоррелированного как с интенциональным актом, так и с горизонтом возможного, предоставляемым характером объективной реальности квантового мира. При этом модификация ноэтико–ноэматической структуры интенциональности выступает как структура онтологической актуализации состояний квантовых систем – их действительного до-определения как определенно-возможных в процессах измерения и математического описания на языке макромира. Это означает, что интенциональность выступает онтологическим и методологическим основанием, или всеобщим принципом связи, согласно которому осуществляется взаимопределение со-

стояний квантовых систем, активных состояний сознания и выбора альтернатив.

В отличие от классического варианта эйдетической редукции, где конституирование осуществляется «снизу вверх» (посредством ноэтического единства чувственного восприятия и чистых переживаний имманентности феноменов сознанию), ноэтическое единство, описываемое посредством схемы «Процесс-1 и Процесс-2», методологически обуславливается принимаемой онтологией сложного состава ноэмы, единство которой определяется исходя из интерпретации природы квантово-механических процессов. То есть интеракция сознания и квантовой реальности осуществляется не посредством односложного редукционизма и не по принципу примысливаемого подобия «квантовых» свойств сознанию, а внутри интенциональной структуры связи «сознание – мир». В этой структуре двусложный ноэтический акт (Процесс-1 и Процесс-2) различён с двусложной ноэмой «сверху вниз», вследствие онтологических особенностей данности феноменов, исключающих непосредственность чувственного восприятия. В философском отношении до-определение может рассматриваться как процесс наделения смыслом. Этим утверждает-ся, что Вселенная, существуя независимо, обретает смысл благодаря фигуре активного наблюдателя. Как видим, проблема связи сознания и мира получает весьма необычную интерпретацию, сохраняя при этом единство и дифференциацию методологии и онтологии.

Предложенная С.Н. Жаровым идея о модифицированной структуре интенциональности представляется нестандартным решением, создающим методологический избыток в сферах эпистемологии, философской антропологии, онтологии и теологии и, в конечном счете, в самой феноменологии, перед которой встает задача осмысления метафизических, аксиологических и теологических конституентов структуры интенциональности.

Следует отметить, что философское и теологическое рассмотрение затруднений, с которыми сталкиваются сторонники концепций наблюдателя, имеет своей целью не столько критику или отрицание так называемых «антропных» аргументов и интуиций о значении фактора человека в мироздании, сколько прояснение природы связи между человеком как целостным духовно-материальным существом и бытием Вселенной. Выявление онтологических структур, лежащих в основании ценностного отношения человека к феномену жизни, оказывается весьма затруднительным

без опоры на очевидности добра, блага. Несмотря на спекулятивный характер теологических и метафизических систем, проблема человека и мироздания ставится в них более радикально, нежели в философии и методологии естественных наук.

По мнению Е.В. Косиловой, совмещение онтологического региона потенциальности с мышлением порождает особую ситуацию личностного бытия – интеллектуальное и экзистенциальное «коллапсирование». Аномалия погружения в сферу потенциальности выступает мощным экзистенциальным и когнитивным ограничителем абсолютных претензий воли и разума, поскольку «регион потенциальности... одаривает субъекта собственным несуществованием, причем это одаривание несуществованием значительно важнее, чем одаривание существованием (также имеющее место, разумеется)» [2, с. 85]. В этом смысле онтология возможного выполняет роль редукции, которая в отличие от гуссерлевской феноменологии и в соответствии с феноменологической герменевтикой Хайдеггера может быть в первом приближении названа редукцией к сфере онтологических возможностей, где человек «выламывается, вырывается из царства наличного, делается свободен и независим от наличного здесь-и-сейчас» [2, с. 85]. При этом исходный способ естественного пребывания в мире наличного сущего определяется в качестве онтологической неполноты и «неподлинного» модуса существования.

В связи с изложенным выше существенной методологической задачей представляется проработка проблемы «негативности» в философии и эпистемологии, а также концептуализация способов интенционального существования сознания и мира, в которой фактор «негативного», представленный категориями небытия, ничто и не-сущего, органически включался бы в структуры сознания и картины мира. Тогда сферами методологического применения модифицированной структуры интенциональности и принципа двух миров Уайтхеда как порядка соотношения целостных смысловых конфигураций, становятся ценностные основания человеческого бытия и метаонтологические основания интенциональной связи сознания и мира. Эта задача, на наш взгляд, соответствует духу интеллектуального поиска создателей трансцендентальной феноменологии и метафизики процесса, а также потребностям современной эпистемологии в развитии герменевтических оснований ценностно ориентированного познания.

Литература

1. *Жаров С.Н.* Трансцендентное в онтологических структурах научной теории / Наука: возможности и границы. – М.: Наука, 2003. – С. 135–152.
2. *Косилова Е.В.* Феноменологический анализ роли Других в формировании горизонта потенциальности // Вопросы философии. – 2016. – № 1. – С. 82–91.
3. *Нейман И., фон.* Математические основы квантовой механики. – Новокузнецк: ИО НФМИ, 2000.
4. *Столярова О.Е.* Реляционная онтология А.Н. Уайтхеда и ее конструктивистская интерпретация // Вопросы философии. – 2008. – № 12. – С. 84–103.
5. *Уайтхед А.Н.* Избранные работы по философии. – М.: Прогресс, 1990. – 717 с.
6. *Юлина Н.С.* Генри Стэп: квантовый интерактивный дуализм как альтернатива материализму // Вопросы философии. – 2013. – № 6. – С. 82–97.
7. *Stapp H.P.* Mindful Universe: Quantum Mechanics and the Participating Observer. – New York, 2007.
8. *Stapp H.P.* Quantum mechanical theories of consciousness // The Blackwell Companion to Consciousness / Ed. by M. Velmax, S. Schneider. – Oxford, 2007. – P. 300–312.

References

1. *Zharov, S.N.* (2003). Transscendentnoe v ontologicheskikh strukturakh nauchnoy teorii [The transcendent in ontological structures of scientific theory]. In: Nauka: vozmozhnosti i granitsy [The Science: Possibilities and Limits]. Moscow, Nauka Publ., 135–152.
2. *Kosilova, E.V.* (2016). Fenomenologicheskii analiz roli Drugikh v formirovaniy horizonta potentsialnosti [Phenomenological analysis of the role of the Others in creating the horizon of potentiality]. Voprosy filosofii [Problems of Philosophy], 1, 82–91.
3. *Neumann, Y., fon.* (2000). Matematicheskie osnovy kvantovoy mekhaniki [Mathematical Foundations for Quantum Mechanics]. Novokuznetsk, IO NFMI Publ., (In Russ.).
4. *Stolyarova, O.E.* (2008). Relyatsionnaya ontologiya A.N. Uaytkheda i ee konstruktivistskaya interpretatsiya [Whitehead's relational ontology and its constructivist interpretation]. Voprosy filosofii [Problems of Philosophy], 12, 84–103.
5. *Whitehead, A.N.* (1990). Izbrannye raboty po filosofii [Selected Works on Philosophy]. Moscow, Progress Publ., 717. (In Russ.).
6. *Yulina, N.S.* (2013). Genri Step: kvantovyy interaktivnyy dualizm kak alternativa materializmu [Henry Stapp: quantum interactive dualism as an alternative to materialism]. Voprosy filosofii [Problems of Philosophy], 6, 82–97.
7. *Stapp, H.P.* (2007). Mindful Universe: Quantum Mechanics and the Participating Observer. New York.
8. *Stapp, H.P.* (2007). Quantum mechanical theories of consciousness. In: Velmans, M. & S. Schneider (Eds.). The Blackwell Companion to Consciousness. Oxford, 300–312.

Информация об авторе

Малахов Данила Владимирович – к.филос.н., н.с., Институт философии НАН Беларуси, Центр философско-методологических и междисциплинарных исследований (Республика Беларусь, 220072, Минск, ул. Сурганова 1, корп. 2, e-mail: lzmiev@gmail.com).

Information about the author

Malakhov Danila Vladimirovich – Candidate of Sciences (Philosophy), Researcher at the Centre of Philosophical-Methodological and Interdisciplinary Studies, Institute of Philosophy National Academy of Sciences of Belarus, (1, k. 2, Surganov st., Minsk, 220072 Republic of Belarus, e-mail: lzmiev@gmail.com).

Дата поступления 25.01.2017