

брасывать как патологические. Всякий «дикий» пример углубляет наши знания, заставляет уточнять понятия «регулярных» объектов, возможно, пересматривать некоторые теоремы, а зачастую служит отправной точкой для новой теории.

Интересно здесь привести точку зрения выдающегося польского тополога Б.Кнастера. Как пишет А.Лелек [6], Кнастер всегда больше интересовался парадоксальными, странными, необычными феноменами, и говорил, что отличие странного от обычного часто есть иллюзия: вещи, которые выглядят сперва необычными, при дальнейшем рассмотрении оказываются более рядовыми, чем те, которые выглядели «нормально». «May be it is a joke nature plays on us» [6, с. 416].

Постоянное столкновение интуитивно ясного и парадоксального, «нормального» и «ненормального» можно понять как проявление принципа дополненности Н.Бора в математике.

Литература:

1. И. Лакатос, Доказательства и опровержения. Как доказываются теоремы. М., Наука, 1967.
2. Н. Grant, I. Kleiner, Turning Points in the History of Mathematics. Birkhauser, Springer, 2015.
3. Б. Гелбаум, Дж. Олмстед, Контрпримеры в анализе. М.: Платон, 1997.
4. Дж. Окстоби, Мера и категория. М.: Мир, 1974.
5. J. W. Milnor, Most knots are wild // Fundam. Math. 54, 335-338 (1964).
6. A. Lelek, Dilemma in topology (and in science): bizarre vs. common // Topol. Proc., 29, 1 (2005), 415-420.

Цурко А. В.

ФЕНОМЕН СОЗНАНИЯ СКВОЗЬ ПРИЗМУ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ

Сейчас вновь подвергнется рассмотрению вопрос об отношении сознания и бытия, также известный как основной вопрос философии. Что нам подскажет квантовая механика, стремящаяся при помощи инструментария науки проникнуть в глубины основ реальности, при этом уже пребывая в ней?

Обратимся к опыту Нильса Бора (как эпиграф 1-й абзац из [1, С. 516]), заслуженно считающегося одним из создателей современной физики. Наиболее ценным вкладом Бора является формулировка принципа дополненности, основная идея которого заключается в объединении результатов взаимоисключающих по постановке экспериментов, возможном при должном обосновании. Например, для квантовой механики дополнительными являются пространственно-временная и импульсно-энергетическая картины.

Анализ трудов [1] Бора показывает, что он не высказывал предположений о природе сознания и свободе воли, однако есть несколько замечаний, непосредственно относящихся к теме. Первое – микрочастицы не проявляют признаков поведения, ожидаемого от живого. Второе – в биологии тоже необходим

“дополнительный” подход, что связано, не с тем, что процесс воспроизводства и бытия живого зависит от процессов атомного масштаба, а с почти неисчерпаемыми возможностями живых систем, обусловленными сложным строением и функциями. Третье – специальная терминология, в конце концов, основана на обычном языке, а язык описания наблюдаемых физических явлений не кажется достаточным для описания психических явлений.

Существует группа гипотез о квантовой природе сознания. Современное состояние области прослеживается через статью [wiki/Quantum_mind](https://ru.wikipedia.org/wiki/Quantum_mind) и журнал *NeuroQuantology* [2], отмечающий 15-летний юбилей. Суммарный вывод таков: непосредственное применение воззрений квантовой физики и нейрологии всё ещё не произвело прорыва в исследуемом вопросе, среди многих сторонников и противников гипотез ни у кого нет убедительных аргументов за или против.

Весомой причиной в сложившейся ситуации является то, что авторы одной из работ журнала подытожили словами: “в настоящее время признано, что мы не знаем, как наши умы взаимосвязаны с нашими телами” [2, С. 615]. Т.е. несмотря на значительные достижения естественных наук и очевидность исследуемого феномена для человека самоосознающего, задача остается не формализованной. Что возвращает нас от квантовой механики во владения философии, к проблематике методов познания, свойств языка и верований.

Здесь полезно вспомнить, что многих различений можно избежать, если применить метод различения сути (смысла), слов (символов, имён), и дела (частных воплощений сути), не стремясь постичь все три только через слова.

Опираясь на результаты проведенного исследования, далее предлагается развить предположения Бора о пользе и необходимости принципа дополненности для преодоления конфликтов граничных условий в тех областях познания, где без этого не удастся построить целостную картину.

Выглядит так, будто аспекты целостности и её образующие – именно то, что люди стремятся перенимать и раскрывать, с надеждой обращаясь к успехам мультидисциплинарного и системного подходов, кибернетики, синергетики, и других, в частности квантовой физики и эффектов, открытых для микрочастиц.

Назовем мышлением процесс оперирования понятиями в уме (“ratio”). Целостность этого процесса обеспечивается некоторым пространством, полем, системой взаимосвязанных понятий, их “общим домом” – языком мышления. Язык – границы мысли: он формирует, направляет и сдерживает её.

Подобно тому, как специальная терминология опирается на общую, они обе опираются на наблюдаемое, на опыт ощущений. Наблюдаемое, в свою очередь, проистекает из движения внимания. Подобно языку для мышления, “дом” внимания – мировоззрение. Его фундамент – вера. Не в смысле религии, а как одно из возможных действий, совершаемых вниманием человека.

Введенная терминология дает интересную картину: “человек ума” своим вниманием сам формирует пространство восприятия, в котором пребывает с наибольшей вероятностью. Его внимание может выходить “из дома” – но там, за границей мировоззрения, нет общего понятийного аппарата, чтобы зафиксировать и описать возможные наблюдения. Мы снова имеем проблему несовме-

стимых экспериментов – повод перенять опыт дополнительности, чтобы не оставлять свой разум без опоры, одиноко плавающим в релятивизме.

Для вывода дополнения допустим, что проблема возникает из самой природы и назначения рационального ума – оперирования замкнутостями, принципа брать частное и строить из частей (анализ и синтез). Было бы довольно красиво найти обратный принцип, оперирующий незамкнутым, который имеет состояниями слитое воедино, а трансформацией – улавливание и стирание потенциальных различий на фоне целого. Это описание того, что подобно квантовой суперпозиции, что обладает непрерывным спектром, что исчезает при формализации – это чувство. Вывод такого рассуждения прост: баланс разума и чувства – искомое, взаимодополняющие методы познания.

В результате синтеза вышеизложенного, в том числе поднятой ранее [3] темы равновесия интересов частного и всеобщего для процесса устойчивого развития, читателю предлагается мысленно-чувственный эксперимент. Если квантовые эффекты или присущая им целостность являются опорой феномена сознания, и при этом наблюдаются повсеместно во Вселенной, какова вероятность того, что окружающий Мир и Реальность тоже обладают разумом и чувствами? Как чувствует себя Мир, когда существа, именующие себя высокоразвитыми, не только всё настойчивее тянут одеяло на себя, не замечая оказываемой им поддержки, но даже не верят в твое существование?

Литература:

1. Нильс Бор. Избранные научные труды. Т. II. М.: Наука, 1971. – 674 с.
2. Attila Grandpierre, et. al. A Multidisciplinary Approach to Mind and Consciousness // NeuroQuantology (ISSN 1303 5150) – Dec. 2013, v.11, i.4, p.607-617
3. Цурко, А.В. Направление развития социальной парадигмы при системном подходе к выживанию человечества. // Материалы 24 междунар.чт. «Великие преобразователи естествознания». – Минск : БГУИР, 2014 – с 237.

Яхно В. Н.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Компьютеризация самых разных сфер жизни общества – от материально-го производства, науки и образования до быта и досуга – одно из ярких проявлений современного информационного общества. Процесс экспансии информационных технологий выдвигает ряд методологических проблем, связанных с организацией, содержанием, структурой, логико-эпистемологическими характеристиками и институционализацией систем знания. Сейчас научное знание во многом радикально меняется и, возможно, следует говорить не о чисто методологических проблемах научного знания, а о социометодологических проблемах. Уже в настоящее время формируются новые идеалы научного знания и образовательные парадигмы, новые варианты их организации. Информационные тех-