

DOI: 10.15643/libartrus-2019.1.1

Современная физика и древнеиндийская мудрость: к метафизическим основам науки

© А. А. Сидорова-Бирюкова*, В. П. Казарян

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Россия, 119991 г. Москва, Ленинские горы, 1.

*Email: asidorova@mail.ru

В контексте взаимоотношения между западной и восточной цивилизациями утверждается, что идеи восточной философии оказываются созвучными метафизическим идеям современной науки и потому представляют интерес для ученых и философов, занимающихся проблемой интерпретации квантовой физики. В статье констатируется факт наличия корреляции между мировоззрением, характерным для современных естественных наук, в частности, физики, и системой взглядов древнеиндийских школ философии, в частности, школы йоги. В качестве свидетельств в поддержку данного утверждения приведены многочисленные примеры смысловых параллелей, которые наблюдаются при сравнении этих двух систем в различных аспектах. Затронуты фундаментальные причины существования параллелей. Дан краткий обзор вопроса об идейной когерентности современной науки и традиционных восточных учений, приведены ссылки на работы российских и зарубежных авторов, исследующих эту тему.

Ключевые слова: научное познание, философия йоги, древнеиндийские школы, квантовая физика, смысловые параллели, фундаментальная наука, метафизика.

Введение

В последнее время в философии отмечается вновь воскресший интерес к проблеме интерпретации квантовой физики. Известно, что господствующую позицию в этом вопросе долгое время занимала копенгагенская интерпретация квантовой механики, феноменологическая по своей сути. Но со временем настроения в научном сообществе изменились. Немногие физики остались приверженцами канонической интерпретации: часть ученых приняла концепцию Эверрета, другие ожидают появления новых идей. Сегодня физики вновь, как в начале XX в., обсуждают принципы устройства мироздания и основополагающие принципы научного познания. Ученые конструируют новый мир теоретических объектов и ищут новую онтологию. Поэтому неудивительно, что они обращают внимание на родственные идеи в других творениях человеческого духа. Это обогащает их фантазию, а, следовательно, и мощь творчества. При этом современной физике оказываются близки некоторые идеи восточной философии, удивительно похожие на идеи современной физики, раскрывающие глубинные основы мироздания.

В свою очередь, научный прогресс тоже оказывает влияние на духовную жизнь общества. Говоря о «неизбежном и постоянно наблюдаемом питании науки идеями и понятиями, возникшими в области религии и философии», В. И. Вернадский обращал внимание и на «обратный процесс, проходящий через всю историю человечества: рост науки неизбежно вызывает необычайное расширение границ философского и религиозного сознания человеческого духа; религия и философия, восприняв достигнутые научным мировоззрением данные, все дальше и дальше расширяют глубокие тайники человеческого сознания» [2].

Таким образом, в творческом соединении науки и философии воссоздается метафизическая ориентация науки и преодолевается ее утилитарная направленность, возникающая в результате картезианского отрыва сознания от материи, человека от природы. Включение личности в мировой порядок связано с возрождением духовной компоненты нашего существования. Нам важно осознание того, что каждая молекула в нашем теле была частью ранее живших организмов и будет частью последующих, причем общими являются не только атомы и молекулы, но и принципы организации. Кроме того, разум воплощен в теле, и поэтому вся наша интеллектуальная жизнь также вплетена в единую вселенскую сеть явлений. Осознание этого единства с миром, о котором столько говорили восточные мыслители, «чувство сопричастности идеальной гармонии вселенной может сделать нашу жизнь полной смысла» [3].

При всем многообразии работ о взаимоотношении западной и восточной философии [4], а также западной и восточной культур, включая науку, сходные идеи картины мира в квантовой физике и в представлениях восточной философии не исследованы в деталях. Восточная мудрость с незапамятных времен существовала сама по себе и только теперь заинтересовала ученых как сокровище идей, ставших притягательными для ученых, ибо они оказались созвучны их исследованиям.

Из всех естественно-научных дисциплин ближе всех «подбирается» к вечным вопросам физика. Неудивительно поэтому, что многие крупнейшие физики уделяли существенное внимание философским вопросам и отдавали дань мудрости восточной философии, в частности, философии Древней Индии. Именно физики, когда пытались осознать странные и непонятные свойства природы, которые они обнаруживали при исследовании атомных и субатомных явлений, одними из первых стали отмечать «смысловые параллели» современной научной картины мира и подходов восточной философии. Так, Роберт Оппенгеймер писал: «Общие законы человеческого познания, проявившиеся в открытиях атомной физики, не являются чем-то невиданным и абсолютно новым. Они существовали и в нашей культуре, хотя гораздо более заметное и важное место всегда занимали в буддийской и индуистской философиях» [5]. Вернер Гейзенберг серьезно интересовался древнеиндийской философией и буддизмом, а Нильс Бор выбрал для своего родового герба китайский «тайцзы» – символ созидательного, дополняющего единства противоположностей «инь и ян» (рис. 1). Основатели квантовой механики обращались к восточным идеям в попытке осмыслить квантовую физику, оказавшуюся философски настолько сложной, что ее осмысление продолжается и по сей день. Сегодня многие ученые, ранее исповедовавшие принцип «молчи и считай», теперь вынуждены обратиться к «вечным» вопросам, т.к. физика вплотную подошла к проблемам метафизического характера. Особенно это характерно для квантовой теории, где «вопрос о роли сознания наблюдателя в физическом измерении перестает быть чисто эпистемологическим» [6].

В 70-е гг. прошлого века, когда физики немного привыкли к странностям квантовой теории и на основе упомянутого выше принципа «молчи и считай» достигли несомненных успехов (построена теория электрослабых взаимодействий, найдены главные принципы хромодинамики, в основном оформлена стандартная модель квантовой механики, быстрыми темпами развивается космология), в свет вышла книга Ф. Капра «Дао физики: Исследование параллелей между современной физикой и восточной философией», с которой до сих пор недостаточно знаком российский читатель. Эта редкая по своей смелости книга написана физиком-теоретиком и посвящена замеченному автором сходству между мировоззрением древних

философов и современным естественно-научным взглядом на мир. Вот несколько слов из аннотации к ней: «Параллели между современной физикой и восточным мистицизмом поразительны. И часто почти невозможно угадать, кто автор того или иного утверждения: физики или мистики с Востока» [7].



Рис. 1. Родовой герб Нильса Бора с символом Тайцзы, который выражает взаимосвязь между противоположными первоначалами инь и ян. Девиз гласит: «Contraria sunt complementa» («Противоположности дополняют друг друга»).

Действительно, хотя восточные мыслители не создавали и не могли создать квантовую механику в ее математической форме, они пришли к сходным мировоззренческим выводам, важнейшие из которых: наличие мельчайшей неделимой частицы – кванта (энергии, времени, массы); единство субстанции, из которой построен мир (энергия), и ее осцилляторный характер; существование реальности как неотъемлемой от наблюдателя; условный характер причины и следствия, субъективный характер пространства и времени и многое другое, о чем пойдет речь ниже.

После книги Ф. Капры были предприняты аналогичные исследования смысловых параллелей между наукой и мистицизмом, в основном зарубежные [8–10]. Некоторые исследования выходили далеко за пределы физики, устанавливая сходство между восточной мыслью и идеями западной философии о свободе воли, рождении и смерти, природе жизни, разума, сознания и эволюции [11]. Кроме того, были установлены и проанализированы такие же смысловые параллели в связи с западными мистическими традициями [12].

В последнее время в российской философии также стали появляться отдельные, пока не-многочисленные работы, в которых обсуждается вопрос о возможности транслирования «основных идей восточного подхода в современную научную парадигму», и отмечается существование «глубинной связи двух мировоззрений и четких параллелей между идеями восточной философии и современной физики» [13]; а также подчеркивается «все более нарастающая тенденция возрождения современной наукой, казалось бы, давно отвергнутых и забытых теорий, а также обнаружение неожиданных совпадений между новейшими достижениями науки и целым рядом представлений античной и средневековой натурфилософии» [14].

В работах, посвященных специальным вопросам философии физики, также можно встретить утверждения о том, что иногда самые современные идеи оказываются хорошо забытыми старыми. Вот, например, подобное рассуждение о природе времени: «Современная физика на новом витке своего развития возвращается смело к тем самым первичным положениям, что были сформулированы еще в античной философии... Античная философия и современная физика, начало и конец, сошлись в одном важнейшем пункте, это может быть оценено как важное подтверждение того, что современная физика нащупала некие важнейшие положения, которые должны лечь в основание будущей новой науки» [15].

Возможно, эти совпадения не случайны; возможно, здесь мы действительно имеем дело с тем «трансцендентным кодом», который дает ключ к истинной реальности. И хотя можно сказать, что «анализ чуждой культуры обнаруживает главным образом то, что ищущий был уже готов обнаружить» [16], мы, по возможности, стараемся быть объективными и просто отмечать те положения древнеиндийской классической философии – в большей мере, философии йоги – которые (насколько мы их можем понять) представляются созвучными положениям современной физики.

Можно сказать, что сегодня нашлось еще одно подтверждение слов философа и индуиста Мирчи Элиаде о том, что «нет более увлекательного рассказа, чем история открытия и истолкования Индии западным сознанием». Эти слова были сказаны в середине XX в. и остаются актуальными до сих пор, как он и предвидел, отмечая, что «открытие Индии продолжается по сей день, и ничто не обязывает нас предполагать, будто конец его близок» [16]. Корреляция между идеями «физиков и мистиков» оказывается многоплановой: сходными оказываются не только некоторые исходные предпосылки и полученные выводы – общее можно усмотреть и между применяемыми методами и даже этическими нормами этих двух сообществ.

Далее мы попробуем выявить некоторые из смысловых параллелей, сопоставляя дошедшие до нас идеи древнеиндийских философов (представителей шести ортодоксальных школ индийской философии с преобладанием школы йоги) с современными представлениями естественных наук, прежде всего, физики. В рамках статьи можно лишь наметить контуры этих идей, ибо каждая из них, без сомнения, может стать предметом отдельного подробного исследования.

1. Исходная позиция

1.1. Познание как основная цель и смысл существования человека

Как и многие другие религиозные философии, древнеиндийская философия исходит из того факта, что в мире существует страдание. Однако последующее рассуждение кажется не совсем обычным для религиозного мировоззрения. Утверждается, что наш мир прекрасен и совершенен, и страдание в нем не должно иметь места, оно есть некая аномалия, ошибка. Как

можно устранить ошибку? Надо обрести знание. Таким образом, источником всех проблем человека (и в этом сходятся все шесть классических систем индийской философии) является его собственное незнание (авидья), с которым можно и нужно бороться. Значит, главной целью и смыслом существования человека должно быть познание как верный способ освобождения от страданий и обретения свободы.

Несмотря на то, что школы индийской философии считаются религиозными учениями, важнейшее место в них отводится рассмотрению таких «светских» метафизических категорий, как материя, время, пространство, причинность. Религиозная компонента не противопоставлена научной, а концепция Бога находится в гармонии с физической картиной мира в рамках пантеистических представлений, согласно которым, познание природы ведет к познанию Высшего Духа.

Говоря о важной роли интеллектуальной компоненты в системах индийской философии, мы не имеем в виду, что морально-нравственным ценностям там не уделено достаточно внимания. Однако интересно отметить расстановку приоритетов: соответствие адепта этическому кодексу, безусловно, необходимо, но оно рассматривается лишь как подготовительная стадия к процессу познания (в системе йоги это соответствие должно быть достигнуто на первых двух стадиях восьмиступенчатой иерархии; после чего можно перейти к овладению методами и техниками, которые откроют доступ к священным тайнам устройства мира). Можно сказать, что «йога – лекарство от интеллектуальной неудовлетворенности» [17] (глава II, стих 39).

Этот особенный акцент индийской философии на познании сближает ее с наукой, которая также призвана удовлетворять интеллектуальные запросы человека. Современная физика немыслима без громоздких формул, кропотливых расчетов, сложнейшего оборудования, но не они составляют суть науки. Как сказал Эдвард Виттен, один из ведущих мировых исследователей в области теории струн и квантовой теории поля, «физика – это, прежде всего концепции, желание понимать идеи, принципы устройства мира» [18]. Таким образом, в обоих случаях цель и смысл существования человека понимаются сходным образом, т. е. как познание человеком тайн мироздания и обретение тем самым принципиально новых возможностей.

1.2. Космическая роль сознания

Итак, индийские философы йоги ставят перед собой следующую амбициозную задачу: «Йог осуществляет мечту, которой человеческий дух был одержим от начала истории, – равняться всему, восстановить единство, воссоздать первоначальную недualность, отменить время и гетерогенность мира» [16] (глава «Техники самоовладения»). Разве не близко это к стремлению современной физики создать единую «теорию всего», т.е. вывести все физические явления из единого принципа?

Еще более примечательно утверждение о том, что «освобождая себя, человек создает духовное пространство свободы и привносит его в космос – в неосознанное существование» [16] (глава «Техники самоовладения»). Таким образом, можно заключить, что древнеиндийские философы, по всей видимости, были намерены путем познания не только освободить каждую индивидуальную личность, но и распространить это знание в неосознающий себя космос, расширить пространство свободы на все мироздание в целом.

Невозможно не отметить сходства этого взгляда индийской философии с представлением современной теории информации о процессе познания: пропуская мир через сознание, человек распознает его структуру и законы, тем самым создавая виртуальную реальность как образ действительности, в которую он «переводит» реальный мир. В связи с глобальным

переходом к цифровым технологиям и созданием суперкомпьютеров, в настоящее время все более популярными становятся модели универсального генератора виртуальной реальности, который будет воплощать «все физически возможное знание, выраженное в физических моделях» [19]. Ярким примером такой модели может служить омега-теория космолога Фрэнка Типлера о целенаправленно организованном разумной жизнью переходе мира в состояние, когда «вселенная будет состоять буквально из разумных мыслительных процессов», а «все пространство и его содержимое станет суперкомпьютером» [19]. Что такое этот всемогущий и всеведущий компьютер, который трансцендирует чувственный мир в его идеальный образ, очищая его и живущие в нем души от мусора (сиюминутной хаотической информации), заполняя их без остатка фундаментальным знанием, как не воплощение Высшего Разума, реализующего тем самым главную цель – воссоединение человеческого сознания с Божественным Космическим Сознанием?

1.3. Аргументы в пользу познаваемости мира

Почему представленный выше грандиозный проект познания вселенной разумом человека реализуем? Ответ индийских философов заключается в том, что весь мир является, по сути, результатом самопознания космического Духа, Брахмана, воплотившимся в форме первоматерии «пракрити», из которой появляется, «эманурует» все видимое во вселенной. Таким образом, этот проект заранее обречен на успех просто потому, что мир существует, а значит, процесс познания Высшим Духом самого себя успешно осуществляется.

Наука пытается объяснить вселенную на основе понятных разуму законов, но не в состоянии обосновать необходимость существования таких законов и вынуждена признать, что это предположение может основываться только на вере. Так, известный сторонник позитивизма в физике Стивен Хокинг, называл законы природы «Божественным разумом» [20], а теолог Поль Тиллих заметил как-то, что «среди всех ученых только физики способны употреблять слово „бог“ без смущения. Физик неизбежно прибегает к этой метафоре, когда говорит об окончательных законах, как о проявлении Божественного Разума» [20]. Таким образом, необходимость и недоказуемость двух важнейших постулатов – (1) о существовании универсальных законов в основе мироздания и (2) о возможности понять их разумом – признают как индийская философия, так и современная наука; только первая делает это явно и осознанно, вторая – неохотно и с оговорками.

Есть, конечно, еще один хороший аргумент в пользу познаваемости мира, которым с успехом пользуются и философы йоги, и современные физики. В Веданта-сутрах читаем: «Если бы всякое размышление было необоснованно, то все течение практической жизни людей было бы прекращено» [21] (глава IV). Так и современная наука обосновывает свою состоятельность, прежде всего, возможностью экспериментальной проверки ее результатов и практической применимостью ее достижений. Самолеты ведь летают.

2. Основные идеи

В этом разделе приведены некоторые идеи древнеиндийских философов, которые обнаруживают сходство с современными естественно-научными представлениями. Аналогии представлены примерно в порядке убывания их очевидности. Вначале идут довольно явные параллели, затем рассматриваются все более мелкие и спорные; и если первые действительно могут иллюстрировать сходство идей, выработанных разными цивилизациями, то вторые приведены, скорее, для полноты картины – увеличения разрешения и придания ей ярких штрихов и объема.

2.1. О единстве сущего

Современная наука основывается на том, что все явления в мире определяются некоторыми законами, вопрос о происхождении которых остается открытым. Выше приводилась цитата о понимании физиками окончательных законов как проявления «Божественного Разума». Сопоставим это с тем, что философия Веданты говорит о Божественной Природе, которая «проникает весь мир, как соль, растворенная в море. Вы не можете видеть соль, не можете осязать, но можете попробовать воду и узнать, что она тут есть, хотя и невидима» [21] (глава IV). Так и физические законы незримо присутствуют во всех явлениях, а для того, чтобы это понять, нужно «попробовать», т.е. намеренно поставить эксперимент. Таким образом, «природа, с ее бесконечным разнообразием... есть продукт развития Единой Реальности», а «Единый Дух есть скрытая сущность всего проявленного» [17] (Введение).

Сегодня такой взгляд индийских философов на устройство мира выглядит вполне актуальным, хотя еще на рубеже XIX–XX вв. он казался в высшей степени удивительным. Макс Мюллер писал по этому поводу следующее: «Мнение, будто бы признавать созданное равным творцу по отношению к их субстанции, значит кощунствовать, никогда не приходило им (ведантистам) в голову. Эта бесстрашная система, воплощаемая в простых словах «Tat tvamasi», представляется мне самым смелым и самым верным синтезом во всей истории философии. Даже Кант, ясно признавший tat (это), то есть Ding an Sich (объективный мир), не заходил так далеко – до признания тождества tat (объективной Ding an Sich) и tvam (субъективной стороны мира). У нас подобный синтез субъективного и объективного возбудил бы сильный протест, если не философов, то теологов, а в Индии теологи обсуждали дело вполне спокойно и видели в таком синтезе самое верное решение мировых загадок» [21] (глава IV).

Современная наука пока ведет спор о возможности автономного существования законов природы, но одной из наиболее правдоподобных версий кажется именно та, где законы природы неотделимы от мира и существуют лишь постольку, поскольку существует вселенная. Так и индийская традиция, вместо раздельного существования реального мира и платоновского «мира идей», вместо противопоставления Творца и творения, провозглашает их нераздельность и единство, что в высшей степени созвучно современной модели самодостаточной вселенной, возникшей спонтанно и функционирующей по имманентным, внутренним законам, неотделимым от самой материи.

2.2. «Все из ничего»

Мало того, что индийские философы считают «Божественные законы» единственными и определяющими структуру реальности, они идут еще дальше и только за ними и признают статус реального бытия: «это Единое только и есть истинно сущее в этом феноменальном мире» [21] (глава IV), в отличие от постоянно меняющихся явлений материального мира. Из чего же сотканы эти законы, а, следовательно, и весь мир? Бхагавад-Гита отвечает так: «Творческие принципы вселенной и само творение являются деформациями Единого Бесконечного Духа» [17] (Введение). К чему же пришла физика несколько тысяч лет спустя? Интересно сравнить это аллегорическое высказывание с ответами на тот же вопрос физика Лоуренса Краусса: «...можно сказать, что все мы сегодня существуем благодаря квантовым флуктуациям в том, что, по сути, представляет собой ничто... Все мы – звездная пыль, и, в буквальном смысле, вышли из квантового небытия» [22]. Кто это говорит – физик или мистик?

Учение йоги также предписывает адептам научиться воспринимать себя, свое тело, как «звездную пыль»: «Мастер не чувствует веса тела, но воспринимает плоть лишь как энергию.

Практикой медитации йог учится видеть тело не как твердую массу, но как проявление вибрирующего света. Он понимает, что основанием физических клеток является энергия, приходящая от разной частоты вибраций Космического Разума» [17] (глава I, стихи 15–18). Это чрезвычайно насыщенное высказывание. Во-первых, здесь просматривается попытка свести наличие у тела массы, или веса, к обладанию «первичной субстанцией», т.е. энергией. Йога утверждает вторичность телесного, материального, массивного и рекомендует человеку воспринимать и ощущать себя как сгусток энергии, т.е. быть подобным Божественному Свету. Традиционный индийский обряд погребения путем сожжения тела фактически реализует обратное превращение массивного вещества снова в излучение, возврат материи в «Океан света», из которого она вышла и в который неизменно возвращается. Во-вторых, «разной частоты вибрации» точно схватывают колебательный характер энергии, который сегодня встречается в большинстве теоретических моделей, будь то волновые функции в теории поля или колебательные моды в теории струн. Наконец, главная роль в мироздании отводится «Вибрирующему Свету», который является «ничем» и в то же время несет энергию. Современные исследователи также склонны рассматривать электромагнитное излучение в качестве одного из наиболее фундаментальных компонентов вселенной [23].

Свет, электромагнитное излучение, играет столь важную роль в контексте данного исследования, что заслуживает чуть более подробного рассмотрения в отдельном подпункте.

2.3. «Божественный Свет»

Итак, с точки зрения классической индийской философии, первоосновой мира являются вибрации энергии: «Люди созерцают проявление Бога как прекрасной Космической Энергии, присутствующей в каждой точке пространства, которая образует лучезарные кирпичики, из которых построен каждый объект» [16]. В образе «лучезарных кирпичиков» снова просматривается идея колебательного покоя, в форме которого существует материя, а также ее волновой характер и распределенность по всему пространству. Все это черты электромагнитного излучения. Скорее всего, индийцы не удивились бы тому, что скорость света является фундаментальной константой, потому что «Божественный Свет» находится вне времени и пространства, значит, понятие скорости как изменения положения во времени к нему неприменимо. Надо сказать, что и в современной науке электромагнитное излучение считается одной из основополагающих форм существования материи; а фундаментальный постулат теории относительности о постоянстве скорости света так и остается совершенно непонятной вещью в себе, которую никто даже не пытается объяснить.

Комментируя величайшее произведение древнеиндийского эпоса Бхагавад-Гиту, Парамаханса Йогананда приводит в высшей степени наглядное для современного человека объяснение того, каким образом Свет создает этот мир: «Подобно тому, как свет, истекающий из кинобудки, видится прозрачным лучом фонаря, свободным от заключенных внутри картинок, так и Бог из своей будки в центре вечности испускает сферическую связку лучей, которые, проходя через пленку принципов природы, производят на экране пространства бесконечное разнообразие видимых картин». И хотя образ «киномеханика» придуман практически нашим современником, можно надеяться, что этот образ достаточно корректно передает оригинальную идею древнеиндийских философов. Весь опыт персонального восприятия рассматривается ими как сон или фильм с изображением, звуком и прочими ощущениями, т.е. как виртуальная реальность, созданная Светом. Выше уже упоминались теории, основанные на принципе Тьюринга о возможности создания универсального компьютера. С учетом божественной

«киномеханики» аналогия становится особенно яркой. Такой компьютер способен воспроизвести все, что только физически допустимо (т.е. то, что пройдет через пленку физических законов), но для конкретной реализации картины необходим тот, кто воспринимал бы этот Свет, свидетель этой возникающей для него реальности. Человек, вернее, его сознание, необходимо в качестве аппаратного обеспечения, «харда», на котором проигрывается божественный «софт». На санскрите этот процесс так и называется «lila», игра.

Отсюда следуют два важных момента. Во-первых, очевидно, что пространство и время для индийских философов не абсолютны, а представляют собой только индивидуальный экран, форму восприятия сознания: «этот мир есть только тени жизни, брошенные на экран пространства и отраженные в наших сознательной и бессознательной умственных палатах» [17] (глава I, стихи 15–18). Если же трехмерное пространство описывается как экран для проекции, то тем самым предполагается наличие высших измерений, что интересно сопоставить с современными попытками интерпретации электромагнитного излучения как вибраций пятого измерения [24]. Во-вторых, подразумевается вольная и невольная вовлеченность сознания наблюдателя в формирование реальности, о чем сейчас много дискутируют, в частности, в связи с теорией квантового сознания [25].

Далее, источник Света «в центре мироздания» весьма напоминает сакраментальный Большой взрыв, который и полагается первоначальным источником энергии и движения для всей вселенной. И наконец, сама схема процесса как будто воссоздает установку для реализации принципа голографии.

2.4. Три дороги

Для того чтобы из множества разрозненных теорий и фактов выстроить единое здание, будь то отрасль научного знания или философская система, желательно иметь если не окончательный проект, то хотя бы некоторые опорные направляющие, следование вдоль которых позволит двигаться наиболее эффективно, а вероятность ошибки или неудачи сведется к минимуму. Многие современные ученые сходятся в том, что в качестве наиболее надежных нитей, за которые следует держаться, у нас есть сегодня квантовая теория, теория эволюции и теория вычислений, включающая принцип Тьюринга о возможности построения виртуальной реальности [19]. Приведем для сравнения слова индийского мудреца Мадхусуданы: «После уяснения различных систем ясно, что существуют только три дороги: арамба-вада (теория агломерации атомов), паринама-вада (теория эволюции) и виварта-вада (теория иллюзии)» [21] (глава III). Попадание абсолютно точное! Все эти три нити так прочно переплелись друг с другом, что рассмотреть их по отдельности не представляется возможным. Выше уже упоминались теория вычислений (виртуальной реальности) и квантовая теория, но пока ничего не было сказано о теории эволюции. Ее и рассмотрим прежде всего.

С точки зрения теории эволюции, «природа, с ее бесконечным разнообразием, есть продукт развития Единой Реальности» [17] (Введение). Говоря о развитии, эволюции, важно подчеркнуть, что для философов санхьи, которые много занимались этим вопросом, понятие эволюции несколько отличается от того, что вкладывает в него западная мысль. Эволюция в их понимании не слишком связана со «стрелой времени». Так же, как и теория Дарвина, она предполагает постепенное усложнение устройства материи, которое, однако, не имеет столь ярко выраженной временной направленности, а представляет собой реализацию возможностей, которые всегда присутствуют в первоматерии (пракрити), т.е. «воспринимаемый мир су-

ществовал и прежде как реальный, хотя и в тонкой (невидимой) форме» [21] (глава III). Аналогичный подход используется в квантовой физике, где предполагается существование многочисленных возможностей (реальность в «тонкой форме»), единственная из которых становится воспринимаемой реальностью [25]. Важно, что эта редукция бесконечного числа возможностей к единственной реализации происходит при вмешательстве сознания. Но ведь о том же самом говорят и философы санкхьи. Правда, под сознанием они понимают Сознание Высшего Духа. Казалось бы, налицо акт творения; однако ситуация принципиально иная, т.к. Творец в данном случае не является внешним по отношению к миру. Индивидуальный дух «Атман», являясь частью Брахмана, также оказывается сопричастен этому акту, к чему вплотную подошла современная квантовая физика. Как отмечает Н. Н. Моисеев, «даже знания, даже та картина мира, которая рождается в умах мыслителей и ученых, влияет на характер эволюции окружающего мира, в котором мы живем!» [26].

После этих комментариев по поводу понятия эволюции в философии санкхьи, остановимся кратко на ее основных этапах. Первичная материя «пракрити» представляет собой имманентное намерение, напряжение, или деформацию Высшего Духа. В современной физике есть аналогичное понятие энергии, происхождение которой также неизвестно, но есть гипотезы о ее возникновении в результате флуктуаций вакуума, т.е. пустоты. Далее, как полагает физика, для того чтобы из своей первоначальной формы в виде излучения энергия стала конденсироваться в массивное вещество, должно произойти «спонтанное нарушение симметрии». Удивительно, но о потере равновесия, нарушении симметрии говорят и философы санкхьи: «Едва пракрити, эволюционируя, утрачивает свое исконное состояние совершенного равновесия... она проявляется в форме энергетической массы, называемой махат (великая)». И, наконец, великая масса «махат» принимает все видимые формы в мире; примерно так, как из элементарных частиц образуется все вещество вселенной. Помимо того, что в древнеиндийском рассказе о возникновении мира встречается столь близкая физике терминология, включая понятия массы, энергии, равновесия, общие черты просматриваются в раскрытии самой логики происходящего.

В Бхагавад Гите рождение мира описано поэтическим языком, и там тоже присутствует мотив нарушения симметрии, распада единого на различные части: «...произошло разделение Божественного Сознания на сознания восьми сыновей: Универсальный Неизменяемый Дух, сияющий везде во вселенной, шесть Сознаний, управляющих тремя макрокосмическими проявлениями и тремя микрокосмическими проявлениями космоса, и Отраженный Дух» (отраженный от Универсального)» [17] (Введение). Сакраментальная восьмерка появляется во многих религиозных теориях, достаточно вспомнить хотя бы китайскую «Книгу перемен» с базисным набором из восьми штриховых паттернов. В данном случае примечательна еще и структура этой восьмерки: один элемент выделен, еще три одинаковы, и вся эта четверка повторяется в отраженном виде. Как не вспомнить о сигнатуре пространства-времени с особым положением времени и наличием у каждого макроизмерения дуального партнера (координата – импульс, время – энергия) [28].

Так происходил процесс формирования неживой вселенной. Следующим этапом усложнения пракрити должно стать ее превращение в буддхи – восприятие, которое мы бы назвали разумом, интеллектом, сознанием. В соответствии со взглядами санкхьи, это снова происходит под взглядом Индивидуального Духа, пуруши. Интересно, что пракрити остается актив-

ной, деятельной, продолжает эволюционировать только до того момента, пока не будет воспринята пурушей. Здесь еще более четко прослеживается аналогия с процедурой редукции при измерении в квантовом эксперименте. Именно в акте наблюдения сознанием пракрити становится одновременно и воспринимающей, и воспринимаемой, обретая онтологический статус факта.

Виртуальная реальность

Выше уже упоминалась современная теория вычислений, где допускается создание универсального компьютера, способного смоделировать все, что только возможно, и тем самым перевести мир в виртуальную реальность. С точки зрения ведантистов, трансцендирование чувственного мира в виртуальную реальность и есть достижение состояния неуничтожимого блаженства, в котором можно знать все, уметь «моделировать» все возможное. Но разве не об этом же мечтает и современная наука? Таким образом, миссия разума по построению виртуальной реальности оказывается одной и той же, как с точки зрения веданты, так и современной науки. Хотелось бы подчеркнуть сходство ситуаций, в которых оказываются Единый Всемогущий Дух и современный ученый. В процессе саморазвития первому понадобился человек с его разумом, который стал зеркалом, в котором Он смог отразиться (концепция «двух зеркал» станет очень известной благодаря использованию в буддизме); человек рассматривается как носитель виртуальной реальности, «компьютер», на котором Он может «моделировать» мироздание. Ученый тоже моделирует реальность с помощью компьютерного и физического эксперимента. Итак, оба творца являются неотъемлемой частью созданного ими инструментария и в то же время не могут без него обойтись, т. к. именно во взаимодействии двух, по сути, единых противоположностей и происходит истинное познание.

Квантовая теория

О непростых отношениях «объект – наблюдатель» в квантовом эксперименте уже было сказано; рассмотрим теперь круг идей, связанных с другими квантовыми свойствами материи: дискретностью и корпускулярно-волновой природой. Как многие философские учения, в частности широко известная древнегреческая школа Демокрита, философия ньяи признает наличие некоторого элементарного, далее неделимого уровня существования материи: «никогда не должно быть regressio in infinitum, каковое было бы при попытке разделить атом» (приписывается Готаме) [21] (глава VIII). В 1900 г. это логическое следствие невозможности делить до бесконечности спасло мир от ультрафиолетовой катастрофы, став основой квантовой теории света, предложенной Планком. Признание Готамой существования элементарных неделимых частиц само по себе не так интересно. Замечательно то, как он определяет их состав. Это не элементы земли, воды, воздуха или еще какой-либо конкретной субстанции, как у греков; эти частицы сделаны из энергии, причем колебательной! Вибрации лежат в самом сердце индийской физической картины мира. Колебания – истинная суть пракрити, только в форме колебательного движения и может существовать мир. Достаточно вспомнить хотя бы яркое сравнение элементов вещества с «лучезарными кирпичиками», из которых построен каждый объект.

Помимо «Божественного Света», важную роль в мироздании древнеиндийские ученые отводят Звуку; он играет почти такую же культовую роль, как и Свет. Звук представляется в виде импульсов определенной формы, сгустков энергии – вечной и вездесущей. Некоторые тезисы

шабды – теории о природе и свойствах физического звука, наводят на мысль о свойствах фононов. Приведем некоторые из них (цит. по [21], глава VIII).

- «Мы имеем право смотреть на звук как на вечный и навсегда присущий и только не всегда проявляющийся вследствие отсутствия производящего его». В этом высказывании просматривается глубокое понимание природы взаимодействия, при котором первичным признается наличие некоторого отношения, возможности взаимодействия; тогда как для реализации явления должны появиться конкретные объекты этого отношения, в данном случае – источник (и приемник) звука. А «так как без звука нет слышания, то... нет и звука без слышания».
- «Буква к, которую мы слышим теперь, та же самая, которую люди всегда слышали». Фактически, речь идет о звуковом пакете, который несет информацию, заложенную в форме его огибающей. В квантовой теории подобный импульс или волновой пакет соответствует той или иной частице, из которых состоит «алфавит» стандартной модели. Точно так же, как и буква к, электрон – всегда электрон, и один не отличим от другого.
- «Видоизменяется не одна и та же буква как видоизменение звука, а вместо одной буквы появляется другая». Тот же отказ от постепенных, непрерывных переходов лежит в основе квантовой теории. Квантовые переходы между состояниями одной и той же частицы происходят скачком; частицы в реакциях взаимодействия не трансформируются постепенно, а рождаются сразу в своей идентичности.
- «Что же касается увеличения, усиления звука, то оно обуславливается числом соединений и разъединений воздуха». Именно так и обстоит дело в действительности: громкость звука (и интенсивность света) определяется общим числом всех участвующих в его создании фононов (фотонов). В данном случае совпадение оказывается почти буквальным.

2.5. Пространство, время, причинность

Вопрос об онтологическом статусе пространства и времени наукой пока не решен. Существуют множество различных точек зрения, в соответствии с которыми пространство и время могут иметь как фундаментальный характер, так и оказаться производными понятиями. Философы йоги считают, что истинная природа пространства и времени раскрывается только тем, кто достиг успехов в йоге и медитации. Такой мастер «видит кинокартину космоса, двигающуюся взад и вперед на экране его сознания. Таким образом, он знает, что время и пространство суть измерительные формы мысли, показывающей космические кинокартины» [17] (глава I, стих 1). Мало того, что пространству и времени приписывается одинаковый онтологический статус, они и рассматриваются практически вместе: движение «назад – вперед» можно понимать в равной степени как смещение либо в пространстве, либо во времени. Отсюда всего один шаг остается до объединения этих категорий. Очевидно, что пространство и время не имеют в этой системе фундаментального характера, а рассматриваются лишь как специфические атрибуты человеческого восприятия и мышления. Они нужны разуму, чтобы мысль обрела «измерительную форму», т.е. некоторую меру, т.к. разум воспринимает вещи только в отношении друг к другу.

Вопрос о причинности признается одним из самых запутанных и сложных для понимания. В комментариях Вачаспатишистры к «Санхья-карике» находим довольно витиеватое рассуждение, которое заканчивается выводом: «Следствие есть сущее, причем оно существует до

действия причины. Если бы следствие не было сущим до действия причины, оно никогда бы не смогло прийти к существованию». Иллюстрируя примером теорию причинности, Виджнянабхикшу пишет: «Подобно тому, как статуя, уже существующая в куске камня, лишь проступает под резцом ваятеля, так и причинная активность только вызывает действие, которым следствие себя манифестирует, порождая иллюзию того, что оно, следствие, возникло только в данный момент» [16] (Предисловие).

Современная физика все дальше отходит от позиции жесткого детерминизма. В квантовой теории понятие причины размывается вследствие вероятностного характера связи между событиями, а также в силу квантовой нелокальности событий в пространстве. Остается только удивляться тому, как в отсутствие экспериментальной базы и математического аппарата физики XX в. индийские философы пришли к мысли о взаимной связи между всеми событиями, вне зависимости от положения на шкале времени и иллюзорности причинно-следственных отношений. Потребность в поиске причин, привычку к детерминированности событий, они считали только очередной иллюзией разума, обусловленной его вынужденным односторонним движением из прошлого в будущее.

3. Методы познания

Как отмечают многие исследователи, индийской метафизике свойственна практическая направленность [4], которая проявляется, прежде всего, в том, что основным методом ее работы является эксперимент. Экспериментировать может (и должен) каждый, т.к. для этого не требуется специальная аппаратура, а все, что необходимо, дано человеку от рождения: мир вокруг него, собственное тело и разум. Гуру не требует от учеников слепой веры в провозглашаемые им положения и призывает их верить только тогда, когда в процессе работы с собственным телом и сознанием они сами убедятся в справедливости учения. Такой подход больше свойственен науке, чем философии. Надо заметить, что индийские тексты, как правило, написаны подробно и понятно; видно, что наставники стремились изложить сложные метафизические положения настолько просто, насколько это только возможно, используя наглядные сравнения, многочисленные примеры и ясный стиль.

Еще одно важное сходство между экспериментами физика и мистика состоит в том, что наблюдение происходит в сферах, недоступных обычным чувствам человека. В современном физическом эксперименте изучаемое явление происходит в области микромира на масштабах атома и субатомных частиц; в медитативной практике духовный опыт приобретает в необычных состояниях сознания, которые подразумевают выход за рамки повседневного восприятия. Как говорят эксперты в обеих областях, доступ к этим экстремальным условиям эксперимента можно получить только после многих лет обучения в рамках строгой дисциплины, а результаты наблюдений часто почти невозможно выразить обыкновенными средствами общения. Необычное состояние медитации заслуживает отдельного рассмотрения.

3.1. Медитация

В наше время понятие медитации широко употребляется в самых разных смыслах и потому очень скомпрометировано. Стремясь к его реабилитации Мирча Элиаде отмечает, что «медитация – это ни в коем случае не изоляция от реального, не погружение в сны и галлюцинации, как часто принято считать. Наоборот, она направлена на установление непосредственного контакта с жизнью, на прокладывание пути к конкретному. Медитировать – значит,

возвыситься до той реальности, которая недоступна обычному человеку» [16] (глава «Йогические приемы в буддизме»).

Не вдаваясь в тонкости, подчеркнем только, что внимание медитирующего движется в направлении от фрагментарной и неверной информации, доставляемой органами чувств, к более надежным, скрытым за нею закономерностям. При этом медитирующий абстрагируется от конкретных свойств, воспринимаемых органами чувств, ибо у Единой Сущности нет этих свойств. Медитирующий как познающий «устраняет от этого все свойства и таким образом достигает этого тонкого Сущего» [21] (глава IV). Но разве не то же самое делает математика, когда на самом первом уровне абстракции заменяет любые счетные предметы натуральными числами, а затем строит теорию чисел, теорию групп, топологию и прочие все более абстрактные дисциплины, «поднимаясь на новые уровни реальности»? В конечном счете, что такое математическое описание природных явлений как не «устранение всех свойств», нивелирование бытовых «иллюзорных» понятий горячего и холодного, быстрого и медленного, сильного и слабого, приведение их к некоторой общей мере, к объективному выражению в безразмерном виде? Математика позволяет разуму выйти за узкие рамки наглядных представлений рациональным путем; медитация, пусть другим путем, но идет к той же цели – прорыву сквозь пелену видимых бесконечно разнообразных явлений к общим связям и отношениям между ними.

В неожиданном свете предстает связь между математикой и медитацией в книге нейрофизиолога Анны Свердлик, которая утверждает, что человек способен к математическому познанию мира именно потому, что сам является частью этого мира, а значит, носителем всех его законов, и может в буквальном смысле чувствовать их действие на себе. (Отметим, что именно на этом и основана техника йоги: «он (йог) чувствует свое тело, маленький атом, внутри огромного лучезарного космического тела» [17] (глава I, стих 1.)) Причем чем выше уровень абстракции математической теории, тем более глубокие и древние отделы мозга задействуются для работы с ней. Не напрасно же появилось выражение «чувствовать спинным мозгом». Более молодые отделы мозга (кора) слишком заняты распознаванием сигналов от органов чувств и их первичной обработкой: «Соматическая нервная система дробит окружающий нас мир на цвета, запахи и звуки, на объекты, объекты и еще раз объекты. Мир ощущается как набор отдельных внешних сущностей... Это и есть тот самый туман, в который внешняя ось погружает наше абстрактное мышление: суть, то есть целостный внутренний смысл, неизменно заслоняет плотная стена осколков, в которые с ее легкой руки превращен мир вокруг нас» [29]. Аналогия между этим научным описанием нашего восприятия с точки зрения нейрофизиологии и древнеиндийской концепцией «авидьи» совершенно очевидна.

Выше упоминалось о концепции «квантового сознания» [25], основанной на том, что вмешательство сознания наблюдателя приводит к редукции квантовой системы от спектра всевозможных сценариев к одной-единственной реальности. В свете этой теории медитация могла бы интерпретироваться как попытка превзойти разум, «вырезающий» из всех возможностей одну реальность, и выйти на принципиально иной, многомерный уровень восприятия действительности. В пределе, в решении самых сложных и абстрактных задач (поиск ответов на «вечные» вопросы) участвуют уже не просто самые древние и глубокие отделы мозга, а фактически все тело. На этом и основаны «телесные» техники йоги, призванные разбудить и подключить к поиску решения невербальные формы мышления, которыми пользуются

животные и растения, всегда находя оптимальный вариант поведения без помощи компьютерных расчетов.

В том же русле лежат и идеи Роджера Пенроуза о существовании интуитивной, неалгоритмизуемой компоненты нашего мышления, связанной с телом и ответственной за способность человека находить верные ответы на вопросы, которые ставят в тупик любой искусственный интеллект, и поэтому играют ключевую роль в научном творчестве [30].

3.2. Логика

В отличие от философов, например, дзен-буддизма, древнеиндийские философы не увлекались коанами и парадоксами, больше полагаясь на «классическую» логику, которая сейчас является формальной основой практически для всей математики. Подобно современным ученым, древнеиндийские философы стремились выстроить самосогласованную теорию, свободную от внутренних противоречий: «Индийским философам приходилось завоевывать своих последователей философскими аргументами и тут... большую роль играли системность и логическая убедительность их рассуждений... Они построены исключительно по законам мышления и логики: сначала, как правило, выдвигается тезис, потом точка зрения оппонента (пурвапакша), его опровергающая, затем идет обсуждение и аргументация пропонента и наконец вывод (сидханта), подтверждающий тезис» [31].

Строгая логическая последовательность рассуждений индийских философов и фундаментальный характер сделанных ими выводов приводили в восторг Макса Мюллера, одного из крупнейших исследователей школ индийской философии: «Понятие о мире, выводимое из вед, поистине удивительно... Все существующее признается Единым, так как если допустить существование чего-либо, кроме абсолютного Единого, или Высшего существа, если бы рядом с Единым мог существовать Второй, то он составлял бы границу того, что постулируется как безграничное, так что понятие Единого было бы самопротиворечащим» [21] (Предисловие).

Мюллер оценивает такой уровень логики как «примерно равный уровню школы Зенона» [21] (глава VIII). Однако в некотором смысле индийцы пошли дальше греков, осознав невозможность рациональными средствами логики и языка обосновать иррациональные понятия (проблема объяснения в квантовой физике), а потому создали сьядваду.

Сьядвада – многоуровневая логика, созданная в рамках джайнизма и основанная на убеждении, что реальность «многомерна и многогранна, а потому воспринимается по-разному в зависимости от точки зрения. Следовательно, никакая точка зрения на реальность не является единственно правильной. Интерпретация опыта с одной только точки зрения, исключающая возможности других взглядов, является столь же ошибочной, что и заключение семи слепых, ощупывающих слона» [32]. Значит, любое суждение следует оговорить как возможное («сьяд» – «может быть», «возможно»).

Как ни странно, такой подход кажется сейчас весьма актуальным в связи с проблемами интерпретации квантовой теории, где события имеют вероятностный характер. Признание существования разных точек зрения, причем не исключающих, а взаимно дополняющих друг друга, превосходит понятие системы отсчета в физике, а трактовка реальности как «многомерной и многогранной» может рассматриваться в качестве прообраза принципов относительности и дополнительности.

3.3. Перфекционизм и симметрия

В соответствии с духом йоги, практикующий должен постоянно стремиться к совершенству, неукоснительно следовать предписаниям и постоянно отстраивать параметры своей

практики в соответствии с эталоном настолько точно, насколько это только возможно. «Восхваление чудодейственности действия, исполненного совершенным образом, является столь же древним, как сама Индия» [16] (глава «Йога и тантризм»). Фанатичное стремление йогов оттачивать свое мастерство можно сравнить со стремлением физиков искать все более красивые и точные теории. И дело не только в добросовестном исполнении своих обязанностей, просто и те, и другие верят в то, что красота и совершенство ведут их в направлении истины.

В связи с этим невозможно не затронуть хотя бы кратко тему симметрии. О роли симметрии в физике написаны трактаты [20] (глава 6). В древнеиндийской религиозной культуре симметрия также пользуется огромным уважением и имеет статус божественного атрибута, проявляясь, прежде всего, в структуре янтр – изображений, используемых для медитации (рис. 2). В основе орнамента янтр лежит группа симметрии квадрата с характерными «магическими» числами 4 и 8. Янтра, как правило, строго симметрична, какой бы сложной она ни была. Симметрия четверки пронизывает структуру телесных и дыхательных техник хатха-йоги – асан и пранаям. Кроме того, она же лежит в основе деванагари (письменного санскрита), каждая буква которого вписана в квадрат.

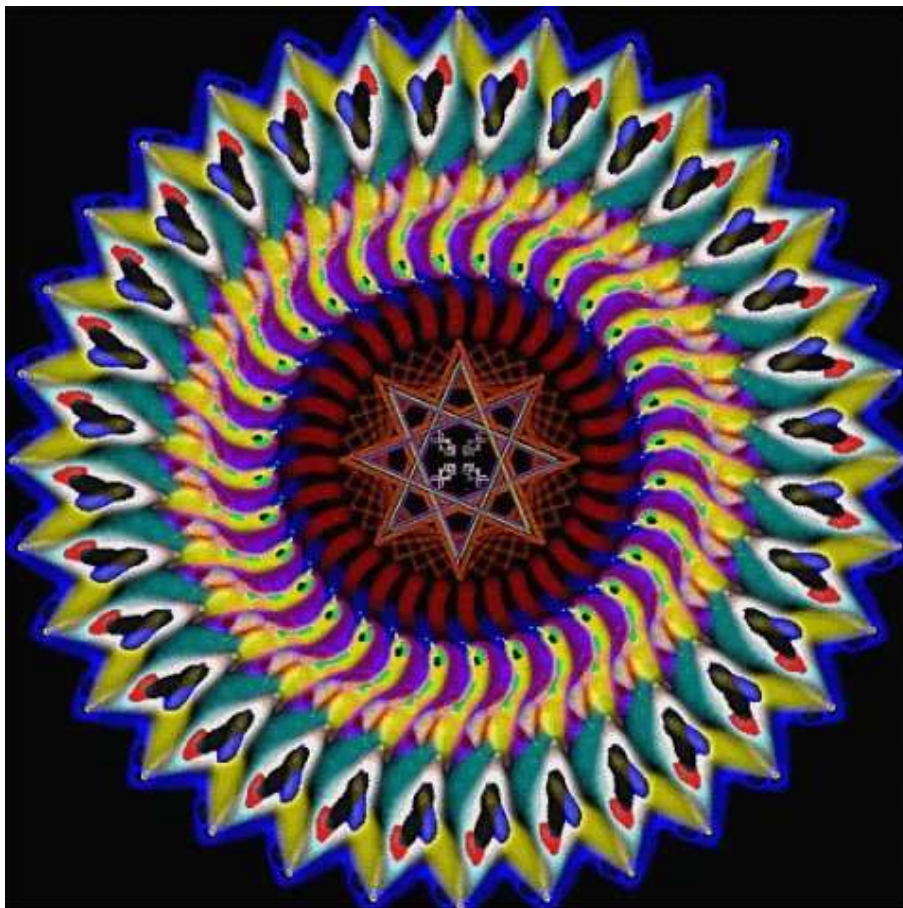


Рис. 2. Пример янтры – геометрического рисунка, призванного воздействовать на глубинные уровни сознания при медитации. Видно, что в основе орнамента лежит симметрия четверки, число всех однородных элементов кратно четырем.

Культурное отношение к квадрату кажется очень физическим, ведь именно декартова система координат является той самой естественной системой, с которой начиналась математизация физики и которой физики с удовольствием пользуются до сих пор. Листы «в клетку» и

сейчас очень удобны для математических вычислений, потому что большинство математических символов действительно укладываются в форму квадрата, совсем как буквы санскрита.

Таким образом, можно сказать, что культ симметрии и перфекционизма, вера в красоту и гармонию мирового порядка, а также в свою способность постичь его, если все делать правильно, свойственны как древнеиндийскому, так и научному мировоззрению.

4. Этическая сторона вопроса

О шкале приоритетов, выстроенной древнеиндийскими философами, можно судить по высказыванию из Катха-Упанишад: «Выше чувств – объекты, выше объектов – дух, выше духа – разум, а великое „Я“ выше разума» [21] (глава IV).

Таким образом, разуму они отводят очень высокое место в рейтинге, располагая его непосредственно вблизи «великого Я». Древнеиндийская философия проникнута верой в человека и его разум, это как раз та религия, где «человек» звучит гордо, т.к. фактически признается его равенство Богу. Человека не укоряют «рождением во грехе» и не мобилизуют на борьбу с «неверными», но ставят перед ним сверхзадачу – познать все сущее в этом мире и достичь гармонии, осознав себя в качестве его части. При этом его предупреждают, что путь познания труден, ибо предполагает постоянную напряженную работу, признание собственных ошибок, минимизацию материальных потребностей; но все эти жертвы должны окупиться счастьем обретения вселенского знания и могущества за счет воссоединения с Брахманом: «Смертный, который достиг этого тонкого Сущего, радуется, ибо он получил то, что есть причина радости» [21] (глава IV).

Люди научного склада и сегодня придерживаются подобного морально-нравственного кодекса, включающего интеллектуальную честность, аскезу во имя познания, стремление дойти до конца в своем поиске. Наградой же им служит, прежде всего, удовольствие, которое они получают от работы. «Наука есть ясное познание истины, просвещение разума, непорочное увеселение жизни, похвала юности, старости подпора, строительница градов, полков, крепость успеха в несчастьи, в счастье украшение, везде верный и безотлучный спутник» [33], – говорил М. В. Ломоносов. А «недовольство, скука и несчастье – суть урожай механической жизни», – добавляет древнеиндийская мудрость [17] (глава I, стих 2).

Заключение

На протяжении веков представители европейской цивилизации волей-неволей испытывали некоторое чувство превосходства по отношению к другим народам, которые они подчиняли преимущественно силой и на этом основании считали «низшими» обществами и «примитивными» народами. Потребовались «возрождение европейской метафизической мысли, религиозный ренессанс, многочисленные новации в глубинной психологии, поэзии, микрофизике для понимания духовного горизонта „дикарей“, структуры их символов, значения мифов, зрелости мистицизма» [16] (Предисловие).

Достижения современной западной цивилизации считаются вершиной человеческого развития. Однако, что следует считать критерием развития цивилизации? Количество потребляемой энергии и информации; число порядков на шкале расстояний, куда заглянули исследователи; или уровень здоровья или счастья ее населения? Следует ли оценивать возможности цивилизации как целого или каждого ее индивида? Наша технократическая цивилизация выбрала инструменталистский путь: она создает в избытке всяческие приспособления

для повышения комфортности существования, но при этом потребляет совершенно непредусмотренное природой количество энергии и тем самым ставит это существование под угрозу. Головокружительные технические достижения сопровождаются формированием общества потребления с преобладанием материальных потребностей над духовными и диктатом гедонистических ценностей, не говоря уже о пагубных экологических и социальных последствиях глобализации и т.п.

Древнеиндийские мудрецы выбрали иной путь познания и развития, который не нарушал баланса между обществом и природой. Можно только удивляться тому, что столь трудным и длинным путем технического прогресса современная цивилизация добирается, по сути, к тем же мировоззренческим выводам, что они сделали уже несколько тысяч лет тому назад, причем без использования «инструментария», а только при помощи своего тела и разума. Они знали, что мир един и не противопоставляли природу человеку; понимали, что во вселенной нет ничего покоящегося или неизменного; ощущали многозначность событий; поклонялись симметрии задолго до того, как была создана стандартная модель элементарных частиц; чувствовали, что в мире все взаимосвязано, и малейшее изменение может привести к непредсказуемым последствиям; имели представление о квантовых свойствах материи, относительно характере пространства-времени и ключевой роли света в устройстве вселенной.

Неудивительно, что в попытке решить свои проблемы в начале XXI в. западная цивилизация все чаще обращается к духовным традициям восточных учений как иному взгляду на человека и мир. Как подтверждает Н. К. Рерих, более юная западная цивилизация многому научилась у Востока: «Запад действительно многое самое ценное воспринял от Востока. И религии, и философии, и многие другие ценнейшие находения по справедливости должны быть отнесены именно к Востоку» [34]. Призыв учиться у Востока побуждает нас не отказываться от благ цивилизации, но выработать правильное отношение к ним и правильно ими распорядиться. А для этого потребуются воссоздать метафизическую направленность науки; не переставая удивляться успехам науки, осмысливать каждое ее достижение с учетом духовного опыта, накопленного в философско-религиозных традициях всего мира. Примечательно, что духовные традиции индийской классической философии не только не противоречат развитию науки и техники, а скорее, поддерживают разум в его стремлении проникнуть в тайны природы и реализовать полученное знание на практике.

Квантовая физика является сегодня источником самых современных технологий, которые могут быть поставлены человеком на службу как добру, так и злу. Но прошло время технократизма. Все важнее становится роль нравственных и духовных ценностей в мотивации деятельности человека. Сфера воздействия новых могущественных технологий, которые создает современная наука, давно перешагнула узкие рамки решения определенной задачи, теперь они оказывают серьезное влияние на всю ноосферу, которая является нашим домом. Чем дальше движется наука, тем более тесная связь обнаруживается между человеком и природой, которые составляют единое целое на материальном, биологическом и информационном уровнях. Достижения квантовой физики приводят к выводу о том, что для верной интерпретации научного знания требуется его глубокое осмысление, включающее метафизические и философские аспекты. Таким образом, очевидной стала несостоятельность инструменталистской позиции, механистического понимания мира, картезианского подхода к изучению природы. Наблюдаемый неизбежный рост метафизической компоненты современной науки сближает ее с накопленной веками мудростью предыдущих поколений мыслителей.

Литература

1. Ясперс К. Шифры трансценденции // *EINAI: Философия. Религия. Культура. Переводы*. 2018. Т. 7. №1(13). URL: <https://einai.ru/ru/archives/1924>.
2. Вернадский В. И. О научном мировоззрении // *Биосфера и ноосфера*. М., 2002. С. 194.
3. Capra F., Luisi P. L. *The System View of Life: A Unifying Vision*. Cambridge University Press, 2014.
4. *История современной зарубежной философии: Компаративистский подход*. Т. 2. СПб.: Лань, 1998. С. 116.
5. Oppenheimer J. R. *Science and the Common Understanding*. N. Y.: Oxford University Press, 1954. P. 8.
6. Желтиков А. М. Критика квантового разума: измерение, сознание, отложенный выбор и утраченная когерентность // *Успехи физических наук*. 2018. Т. 188. С. 1119–1128.
7. Капра Ф. *Дао физики: исследование параллелей между современной физикой и восточной философией*. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 358 с.
8. Davies P. *God and the New Physics*. New York: Simon & Schuster, 1983.
9. Talbot M. *Mysticism and the New Physics*. London: Routledge&Kegan Paul, 1980.
10. Zukav G. *The Dancing Wu Li Masters*. New York: Morrow, 1979.
11. Mansfield V. *Tibetan Buddhism and Modern Physics*. West Conshohocken, PA: Templeton Press, 2008.
12. Capra F., D. Steindl-Rast, Matus T. *Belonging to the Universe*. San Francisco, CA: Harper, 1991.
13. Петренко В. Ф., Супрун А. П. Сознание и реальность в западной и восточной традиции. Взаимоотношение человека и космоса // *Труды ИСА РАН*. 2011. Т. 61. №3. С. 25–46.
14. Шишков А. М. Метафизика света и современная физическая наука, или вперед от физики нового времени к средневековой натурфилософии // *Метафизика*. 2017. №3(25). С. 109.
15. Севальников А. Ю. Время в квантовой теории // *Метафизика*. 2018. №1(27). С. 77.
16. Элиаде М. *Йога. Бессмертие и свобода*. СПб.: Лань, 1999. 446 с.
17. *Парамаханса Йогананда. Бхагавад Гита*. М.: София, 2015. 1232 с.
18. Каку М. *Гиперпространство: Научная одиссея через параллельные миры, дыры во времени и десятое измерение*. М.: Альпина нон-фикшн, 2018. 502 с.
19. Дойч Д. *Структура реальности. Наука параллельных вселенных*. М.: Альпина нон-фикшн, 2015. 430 с.
20. Вайнберг С. *Мечты об окончательной теории. Физика в поисках самых фундаментальных законов природы*. М.: Едиториал УРСС, 2008. 256 с.
21. Мюллер М. *Шесть систем индийской философии*. М.: Альма Матер, Академический Проект, 2009. 432 с.
22. Краусс Л. *Вселенная из ничего. Почему не нужен Бог, чтобы из пустоты создать вселенную*. СПб.: Прайм-Еврознак, 2016. 240 с.
23. Владимиров Ю. С. *Метафизика и фундаментальная физика. Реляционные основания искомой парадигмы*. Едиториал УРСС, 2018. 256 с.
24. Zajonc A. *Catching the Light: The Entwined History of Light and Mind*. Oxford University Press, 1995. 400 p.
25. Менский М. Б. Концепция сознания в контексте квантовой механики // *Успехи физических наук*. 2005. Т. 175. С. 413–435.
26. Моисеев Н. Н. *Современный рационализм*. М.: МГВП КОКС, 1995. С. 52.
27. Владимиров Ю. С. *Метафизика*. М.: Едиториал УРСС, 2009. 568 с.
28. Грин Б. *Элегантная вселенная: Суперструны, скрытые размерности и поиски окончательной теории*. М.: Едиториал УРСС, 2017. 288 с.
29. Свердлик А. Г. *Как эмоции влияют на абстрактное мышление и почему математика так невероятно точна*. М.: Едиториал УРСС, 2016. 256 с.
30. Пенроуз Р. *Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики*. М.: Едиториал УРСС, 2015. 416 с.
31. Лысенко В. Г. Как я понимаю индийскую философию? // *Философский журнал*. 2010. №1(4). С. 5–17.
32. Степанянц М. Т. Предпосылки к развитию межкультурной философии (опыт Индии) // *Вопросы философии*. 2017. №8. С. 20–29.
33. Ломоносов М. В. *Краткое руководство к красноречию, или Риторика*. Санкт-Петербург: При Императорской Академии наук. 1748. § 211.
34. Рерих Н. К. Дары Востока // *Листы дневника*. М.: МЦР, 1995. Т. 1. С. 450.

Поступила в редакцию 09.02.2019 г.

После доработки – 23.02.2019 г.

DOI: 10.15643/libartrus-2019.1.1

Modern physics and ancient Indian wisdom: on the metaphysical foundations of science

© A. A. Sidorova-Biryukova*, V. P. Kazaryan

*M. V. Lomonosov Moscow State University
1 Leninskie Gory, 119991 Moscow, Russia.*

*Email: asidorova@mail.ru

The authors of the article assert the existence of deep coherence between the ideas of modern physics and Indian classic philosophy. Similarity can be noticed on several different levels: between the main prerequisites, methods, conclusions, and the ethical features of both systems. This correlation is illustrated by a considerable amount of examples, some evident and some more arguable, but always remarkable keeping in mind the distance and apparent difference between these two systems of views. Along with the well-known parallel ideas, such as the world entity, relative and subjective character of space and time, discreteness of matter, cult of symmetry, which are given a new evidence, some new echoes are revealed including the fundamental role of electromagnetic radiation and the “God Light” in the world creation, the echoing avidya and virtual reality concepts, meditation and amazing findings of neurophysiology about abstract thinking, and some ethical correlations. The coherence discovered is interpreted as an indication of a “cipher of transcendence” as Karl Jaspers put it that can be a key to reality. A brief overview is given of both Russian and foreign studies concerning the ideological coherence of modern science and traditional Eastern teachings. The conclusion discusses a broader perspective of contemporary interrelations between western science and eastern spiritual practices. An essential positive role of the east-west dialog and their integrative collaboration is substantiated for making progress in solving some of the modern problems of western society, such as harmful consequences of globalization, excessive consumption, dominance of material values over spiritual ones, etc. Just as the ideas of Eastern philosophy appeared to be useful for interpreting the latest achievements in physics, the approaches and methods of the traditional Eastern worldview can be helpful in counteracting the problems of western civilization.

Keywords: parallels, Indian philosophy, yoga, Tao of physics, metaphysics, ciphers of transcendence, knowledge.

Published in Russian. Do not hesitate to contact us at edit@libartrus.com if you need translation of the article.

Please, cite the article: Sidorova-Biryukova A. A., Kazaryan V. P. Modern physics and ancient Indian wisdom: on the metaphysical foundations of science // *Liberal Arts in Russia*. 2019. Vol. 8. No. 1. Pp. 3–23.

References

1. Yaspers K. *EINAI: Filosofiya. Religiya. Kul'tura. Perevody*. 2018. Vol. 7. No. 1(13). URL: <https://einai.ru/ru/archives/1924>.
2. Vernadskii V. I. *Biosfera i noosfera*. Moscow, 2002. Pp. 194.
3. Capra F., Luisi P. L. *The System View of Life: A Unifying Vision*. Cambridge University Press, 2014.
4. *Istoriya sovremennoi zarubezhnoi filosofii: Komparativist-skii podkhod*. T. 2 [The history of modern foreign philosophy: Comparative approach. Vol. 2]. Saint Petersburg: Lan', 1998. Pp. 116.
5. Oppenheimer J. R. *Science and the Common Understanding*. N. Y.: Oxford University Press, 1954. Pp. 8.
6. Zheltikov A. M. *Uspekhi fizicheskikh nauk*. 2018. Vol. 188. Pp. 1119–1128.
7. Capra F. *Dao fiziki: issledovanie parallelei mezhdru sovremennoi fizikoi i vostochnoi filosofiei [The Tao of Physics: A Study of the Parallels between Modern Physics and Oriental Philosophy]*. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber, 2017.
8. Davies P. *God and the New Physics*. New York: Simon & Schuster, 1983.
9. Talbot M. *Mysticism and the New Physics*. London: Routledge&Kegan Paul, 1980.

10. Zukav G. *The Dancing Wu Li Masters*. New York: Morrow, **1979**.
11. Mansfield V. *Tibetan Buddhism and Modern Physics*. West Conshohocken, PA: Templeton Press, **2008**.
12. Capra F., D. Steindl-Rast, Matus T. *Belonging to the Universe*. San Francisco, CA: Harper, **1991**.
13. Petrenko V. F., Suprun A. P. *Trudy ISA RAN*. **2011**. Vol. 61. No. 3. Pp. 25–46.
14. Shishkov A. M. *Metafizika*. **2017**. No. 3(25). Pp. 109.
15. Seval'nikov A. Yu. *Metafizika*. **2018**. No. 1(27). Pp. 77.
16. Eliade M. *Ioga. Bessmertie i svoboda [Yoga. Immortality and freedom]*. Saint Petersburg: Lan', **1999**.
17. *Paramahansa Yogananda. Bhagavad Gita*. Moscow: Sofia, **2015**.
18. Kaku M. *Giperprostranstvo: Nauchnaya odisseya cherez parallel'nye miry, dyry vo vremeni i desyatoe izmerenie [Hyperspace: A scientific odyssey through parallel worlds, holes in time and the tenth dimension]*. Moscow: Al'pina non-fikshn, **2018**.
19. Doich D. *Ctruktura real'nosti. Nauka parallel'nykh vseleennykh*. Moscow: Al'pina non-fikshn, **2015**.
20. Wainberg S. *Mechty ob okonchatel'noi teorii. Fizika v poiskakh samykh fundamental'nykh zakonov prirody [Dreams of a final theory. Physics in search for the most fundamental laws of nature]*. Moscow: Editorial URSS, **2008**.
21. Muller M. *Shest' sistem indiiskoi filosofii [Six systems of Indian philosophy]*. Moscow: Al'ma Mater, Akademicheskii Proekt, **2009**.
22. Krauss L. *Vseleennaya iz nichego. Pochemu ne nuzhen Bog, chtoby iz pustoty sozdat' vseleennyu [A universe from nothing. Why there is no need for God to create a universe from nothingness]*. Saint Petersburg: Praim-Evroznak, **2016**.
23. Vladimirov Yu. S. *Metafizika i fundamental'naya fizika. Relyatsionnye osnovaniya iskomoi paradigmy [Metaphysics and fundamental physics. Relational foundations of the desired paradigm]*. Editorial URSS, **2018**.
24. Zajonc A. *Catching the Light: The Entwined History of Light and Mind*. Oxford University Press, **1995**.
25. Menskii M. B. *Uspekhi fizicheskikh nauk*. **2005**. Vol. 175. Pp. 413–435.
26. Moiseev N. N. *Sovremennyyi ratsionalizm [Modern rationalism]*. Moscow: MGVP KOKS, **1995**. Pp. 52.
27. Vladimirov Yu. S. *Metafizika [Metaphysics]*. Moscow: Editorial URSS, **2009**.
28. Greene B. *Elegantnaya vseleennaya: Superstruny, skrytye razmernosti i poiski okonchatel'noi teorii [Elegant universe: Superstrings, hidden dimensions, and search for a final theory]*. Moscow: Editorial URSS, **2017**.
29. Sverdlik A. G. *Kak emotsii vliyayut na abstraktnoe myshlenie i pochemu matematika tak neveroyatno tochna [How emotions affect abstract thinking and why mathematics is so incredibly accurate]*. Moscow: Editorial URSS, **2016**.
30. Penrose R. *Novyi um korolya: O komp'yuterakh, myshlenii i zakonakh fiziki [The emperor's new mind: concerning computers, minds and the laws of physics]*. Moscow: Editorial URSS, **2015**.
31. Lysenko V. G. *Filosofskii zhurnal*. **2010**. No. 1(4). Pp. 5–17.
32. Stepanyants M. T. *Voprosy filosofii*. **2017**. No. 8. Pp. 20–29.
33. Lomonosov M. V. *Kratkoe rukovodstvo k krasnorechiyu, ili Ritorika [A concise guide to eloquence, or rhetoric]*. Sankt-Peterburg: Pri Imperatorskoi Akademii nauk. **1748**. § 211.
34. Rerikh N. K. Dary Vostoka. *Listy dnevnika*. Moscow: MTsR, **1995**. Vol. 1. Pp. 450.

Received 09.02.2019.

Revised 23.02.2019.