

НОВАЯ КАРТИНА МИРА

7. Три «великих» проблемы физики.

В своей Нобелевской лекции В.Л.Гинзбург [1] привёл перечень 30 наиболее важных, по его мнению, проблем физики начала 21-го века – так называемый «список Гинзбурга». Примерно треть его проанализирована в [2]. Отдельно Гинзбург выделил три «великие» проблемы:

«...это, во-первых, вопрос о возрастании энтропии, необратимости и «стрелы времени».

Во-вторых, это проблема интерпретации нерелятивистской квантовой механики.

В третьих, это вопрос о редукции живого к неживому, т.е. вопрос о возможности объяснить происхождение жизни и мышления на основе одной только физики».

В этой статье будет рассказано, как эти проблемы решает поляризационная теория, описывающая неведомый современной физике мир, где рождаются и исчезают частицы и поля, формируются их свойства. Начнём со второй проблемы.

Интерпретация квантовой механики.

«Квантовая механика – это полная загадок и парадоксов дисциплина, которую мы не понимаем до конца, но умеем применять» [3]. Трудно не согласиться с этой оценкой Гелл-Манна. Споры об интерпретации и проблемах квантовой механики не утихают до сих пор, несмотря на то, что она достигла впечатляющих результатов при описании явлений микромира, используя эвристически найденное Э.Шрёдингером уравнение для волновой функции. Квантовая механика коренным образом изменила классические представления о свойствах вещества.

Сегодня доминирует вероятностная интерпретация квантовой механики, предложенная Н.Бором. Согласно ей, в отличие от классических тел квантовые частицы не имеют траекторий, а одинаковые частицы невозможно различить. Считается, что частица может одновременно находиться сразу в нескольких точках. Микромир – это другой мир, где правит случайность, где нет причины и следствия. Этот сюрреалистический мир создан воображением физиков и позволяет им делать расчёты, согласующиеся с опытными данными.

Вероятностная интерпретация квантовой механики противоречит постулату поляризационной теории о предопределённости событий [2, 4] и потому не может быть принята.

Если существуют два различных мира, то между ними должна быть граница, по одну сторону которой частицы – квантовые объекты, а по другую классические. Но эту границу найти не удалось. В том числе и поэтому существует неудовлетворённость вероятностной интерпретацией квантовой механики. А.Эйнштейн считал, что «Бог в кости не играет» и что нужна такая её интерпретация, в которой бы частицы под действием приложенных к ним сил двигались по своим траекториям. Такая интерпретация называется детерминистской. Но она требует, чтобы частицы, например электроны, были принципиально различимыми объектами. Поэтому предполагалось, что частицы имеют некие «скрытые» индивидуальные параметры. Но опыты с парно рождающимися частицами показывали, что релятивистская теория со скрытыми параметрами не подтверждается. Более того, оказалось, что такие частицы «чувствуют» друг друга на столь больших расстояниях, что световой сигнал от одной частицы, несущий информацию об изменении её состояния, не успевает достичь другой частицы пары до того, как она отреагирует на это изменение [5].

Но рождение пары частиц это процесс, происходящий в поляризационном мире, где есть механизмы корреляции частиц, находящихся на любых расстояниях друг от друга, т.е. релятивистские ограничения здесь не действуют. Приведённый выше и другие парадоксы указывают на то, что интерпретация квантовой механики, не учитывающая

закономерностей поляризованного мира, не может быть корректной. Тем более что природа волнового поля Шрёдингера, качественно отличающегося от полей квантовой теории, не установлена.

В [2] и [6] представлена поляризационная интерпретация квантовой механики и впервые дан вывод уравнения Шрёдингера. Исходным уравнением послужило найденное уравнение для комплексного скалярного поля поляризованного мира. После приобретения частицей массы, частица переходит в релятивистский мир, где уравнение для действительной компоненты поля, известное как уравнение Клейна-Гордона-Фока, описывает появление частиц с этой массой, а уравнение для мнимой компоненты поля трансформируется в уравнение Шрёдингера. Таким образом, волновое поле это информационное поле релятивистского мира, управляющее поведением совокупности частиц, рождающихся в различных пространственно-временных состояниях поляризованного мира. Каждое такое состояние является индивидуальной характеристикой рождающейся частицей, её «скрытым» параметром. Образование массы частицы происходит при некоторой постоянной её скорости, которую получает и сформировавшаяся частица, переходящая в релятивистский мир. Эта скорость определяет в нём индивидуальную траекторию частицы. Мы приходим к детерминистской интерпретации квантовой механики, в которой исчезает сюрреалистический квантовый мир. В поляризованном мире все частицы и тела квантовые. Даже Вселенная и Солнечная система. Это было продемонстрировано в предыдущих статьях.

Поляризационная интерпретация позволяет разрешить концептуальные проблемы и парадоксы квантовой механики и, в частности, ответить на вопрос, являющийся камнем преткновения. Это так называемая «проблема измерения». Из множества возможных состояний квантовой системы прибор каким-то образом выбирает одно состояние. В поляризационной интерпретации суперпозирующие квантовые состояния частицы не являются состояниями одного физического объекта. Они представляют собой разные состояния поляризованной системы одинаковых частиц, различающихся своими пространственно-временными состояниями, которые в релятивистском мире не проявляют себя. Поэтому их считают состояниями одной частицы. Прибор представляет собой совокупность некоррелированных квантовых подсистем, различающихся своими пространственно-временными состояниями. Взаимодействие частиц и квантовых подсистем прибора возможно только в общем для них пространственно-временном состоянии и при каждом измерении происходит в одном из них. Так прибор «выбирает» состояние квантовой системы, а результаты измерений оказываются некоррелированными, как и в случае вероятностной интерпретации квантовой механики.

Таким образом, поляризационная интерпретация квантовой механики реализует эйнштейновскую идею детерминистского квантового мира.

Необратимость времени.

Все мы по себе знаем, что время необратимо. Живая материя развивается от простого к сложному, т.е. имеет место «стрела времени». В то же время эксперименты показали, что для всех элементарных частиц (за исключением одной – нейтрального К-мезона) время обратимо, поскольку процессы с частицами и античастицами протекают одинаково. Но время нашего мира почему-то оказывается необратимым, хотя он состоит из протонов, нейтронов и электронов. Понимание природы эволюции Вселенной и её структур, включая живую материю, упирается в принципиальный и давно дискутируемый вопрос: как из обратимых уравнений микромира и Вселенной придти к наблюдаемому в экспериментах и в жизни необратимости времени в макромире.

Поляризационная теория предлагает своё решение парадокса необратимости времени, сводящееся к тому, что необратимость времени присуща веществу нашего мира, но из-за слабости эффекта пока не обнаружена.

В с- и h-мирах время обратимо, т.е. эволюция со «стрелой времени» невозможна. И лишь в G-мирах, подобных нашей Вселенной, время становится необратимым. Это

следствие возникновения гравитации. Как показано в [2], максимальная размерность пространства-времени Вселенной равна 11. Она включает по одной размерности времён поляризационного и релятивистского миров и по три размерности пространств трёх c -, h - и G -миров, различающихся своей симметрией. В 11-мерном пространстве-времени реализуются частицы первого и шестого иерархических уровней. Для вещества второго и пятого уровней размерность пространства равна 9. Наконец, частицы третьего и четвёртого уровней реализуются в 8-мерном пространстве-времени. Таким образом, внутри 11-мерного пространства-времени реализуются шесть первых иерархических уровней вещества. Первый и третий типы пространства-времени содержат четырёхмерное пространство-время релятивистского мира, где время обратимо. Но свободные частицы второго и пятого иерархических уровней не могут быть релятивистскими, т.к. их девятимерное пространство не содержит времени. Когда в образовании составной частицы принимают участие частицы второго и пятого уровней, происходит «смешение» времён поляризационного и релятивистского миров, и их времена перестают быть обратимыми. Чтобы в нашей нуклонной Вселенной время стало необратимым, этим свойством должен обладать протон или нейтрон. Поляризационная теория образования нуклонов показала, что такой частицей является нейтрон [2]. Присутствие в его составе частицы второго уровня приводит к разнице масс нейтрона и протона, а пятого уровня -- к необратимости времени и распаду нейтрона за время, совпадающее с экспериментально измеренным. Аналогичным образом частицы пятого уровня нарушают обратимость времени нейтрального K -мезона. Эта частица хорошо изучена экспериментально. Данные экспериментов согласуются с результатами теории K -мезона в пределах погрешностей измерения. Эта же теория необратимости времени была применена к нейтрону. Для K -мезона неэквивалентность прямых (с мезонами) и обратных (с антимезонами) процессов подтверждена экспериментально. У нейтронов это значительно более слабый эффект, который современными средствами обнаружить нельзя. Но необратимость времени нейтрона подтверждается его аномально большим временем распада, которое современные теории нуклонов, не учитывающие их иерархическую структуру, вычислить с такой точностью не могут.

Итак, поляризационная теория устраняет парадокс необратимости времени. Он фактически учитывается, когда нейтрон рассматривается как нестабильная частица. Как показано в [2], необратимость общественных процессов также обусловлена частицами пятого иерархического уровня.

Формулируя первую проблему, Гинзбург упоминает о проблеме энтропии. В поляризационной теории энтропия Мироздания равна нулю. В ограниченных размерах вселенных она отличается от нуля. Но следует учитывать, что вселенные, где идёт процесс рождения вещества, не являются изолированными системами. Поэтому закон возрастания энтропии справедливый для таких систем, здесь неприменим. Вселенные различаются своими эволюционными программами, которые через поляризационные механизмы вносят в них новую информацию, приводящую к эволюции их структур.

Возникновение живой материи.

Природа возникновения живой материи очень важная и исключительно сложная для науки проблема, без понимания которой картина мира является ущербной. Вместе с проблемами образования Вселенной и Солнечной системы она – краеугольный камень миропонимания. Но в отличие от них сведения о живой материи, которыми располагает наука, нельзя даже с натяжкой отнести к количественным данным. Это служит преградой для выбора физической модели явлений живой природы. Происхождение живой материи – самая сложная из трёх «великих» проблем, сформулированных Гинзбургом.

Современная наука полагает, что жизнь возникает из косной материи при усложнении структуры органического вещества. Поэтому Гинзбург говорит о проблеме редукции живого к неживому. Однако многолетние попытки воспроизвести опытным путём живую материю из неживой не дали результата. Сегодня нет консенсуса и в

проведении границы между живой и неживой материей. Это значит, что нет понимания, что такое живая материя. Подсчитано, что для возникновения простейшего живого организма посредством мутаций требуется время, значительно превышающее время существования Земли. Но это не всё.

Современная наука считает, что сознание и мышление есть функции мозга. Этому противоречит феномен выхода сознания из тела человека, в основном проявляющийся при клинической смерти. После реанимации примерно пятая часть больных сообщает медперсоналу о его действиях в процессе оживления, которые они наблюдают, находясь вне тела. Зафиксировано много случаев, когда медперсонал подтверждал увиденное и услышанное ожившими. При клинической смерти энцефалограмма показывает, что мозг не функционирует. Особо впечатляют случаи, когда феномен происходит со слепыми людьми. К ним возвращается способность видеть, которую они теряют после реанимации. Этот феномен и ряд других фактов свидетельствуют, что сознание не есть функция мозга, а функция иной материальной структуры, способной видеть, слышать, перемещаться в пространстве, преодолевая стены и другие материальные преграды. Современная наука объяснить этот феномен не может. И отвергает.

Помимо научной концепции существуют и другие взгляды на происхождение жизни. Религиозный взгляд: всё живое и неживое сотворено Богом. Наука его отвергает и исходит из постулата, что Бога нет, что всё развивается по законам природы. Согласно ведическому учению, жизнь – это изначальная данность Мироздания, появившаяся ещё до возникновения вещества.

Какой взгляд на происхождение жизни предлагает поляризационная теория?

Поляризационный подход позволяет изучать проблемы жизни и разума на фундаментальном уровне, используя представления о трёх мирах Мироздания, свойствах и иерархии фундаментальных частиц. Это более глубокий уровень, чем уровень молекулярной биологии, формирующий сегодня представления о роли генетического кода в образовании организмов. На фундаментальном уровне находит объяснение происхождение, структура и универсальность генетического кода, показывается, что формирование организма им не определяется (т.н. загадка морфогенеза) [2].

Для поляризационной теории, претендующей на универсальность, феномен выхода сознания из тела – достаточное основание, чтобы попытаться понять внетелесную природу сознания и мышления. Это оказывается возможным, поскольку фундаментальные физические поля имеют информационную (мнимую) компоненту, а тело человека – лишь одна из его структур. Помимо него человек обладает ещё психофизическими структурами (псителами), располагающимися в пространстве поляризационного мира и определяющими его психическое и физическое развитие. Как было сказано выше, в 11-мерном пространстве-времени реализуется вещество первых шести иерархических уровней. Из него формируются шесть структур человека. Внутреннее строение частицы шестого уровня, максимальный радиус которой около 9 метров, определяет состоящие из множества частиц структуры первых пяти уровней, включая физическое тело. Геном человека является структурой третьего уровня, клетки – четвёртого, а основные органы человека – пятого [2]. Человеческие структуры поляризационного мира видят и описывают некоторые экстрасенсы. В последнее время оболочки псител научились визуализировать приборными средствами.

Эти психофизические структуры, располагающиеся в пространстве поляризационного мира, коррелируют с шестью «тонкими» телами ведического представления о природе человека. Функционирование псител проявляет себя как сознание, мышление, чувствование и реализуется не электромагнитными полями мозга, а фундаментальными полями поляризационного мира (роль мозга – адаптация организма к внешним и внутренним воздействиям). Пситела и физическое тело могут пространственно разделяться временно (феномен выхода сознания из тела) или окончательно (смерть). Рождение организма происходит при пространственном слиянии оплодотворённой

яйцеклетки с психофизической структурой, через которую поступает информация о строении и развитии организма. Она не может содержаться в геноме, т.к. объём вмещаемой им информации для этого недостаточен. Физическое тело, располагающееся в пространстве релятивистского мира, является диссипирующей структурой, и после смерти разлагается. Наоборот, пситела, локализованные в пространстве поляризационного мира, это антидиссипативные системы, обеспечивающие развитие физического тела и его существование. Старение (или болезнь) физического тела увеличивает скорость происходящих в нём диссипативных процессов, и когда диссипация возрастает настолько, что не может компенсироваться психофизической структурой, наступает смерть и отделение последней от физического тела.

После смерти психофизическая структура переходит в околоземное пространство поляризационного мира (потусторонний мир), где она претерпевает изменения. Её три низших иерархических уровня отделяются. Через какое-то время сохранившаяся структура («душа») соединяется с другой зиготой, давая начало новой жизни. В Ведах этот механизм называется реинкарнацией. Через него осуществляется эволюция жизни, поскольку в нуклонном мире имеет место «стрела времени». Согласно Ведам, «астральное» тело (второй уровень) определяет желания человека, а «буддхическое» тело (пятый уровень) – способность к прозрению, интуиции. Эти иерархические уровни ответственны за необратимость времени и ограниченность жизни человека. Но тело высшего, шестого уровня «бессмертно». В ведическом учении оно называется «атмической» оболочкой и рассматривается как Дух, реальность человека. Мы видим, что в природе живой материи проявляется корреляция поляризационной теории с ведическими представлениями. Её мы отмечали также в представлениях о трёх мирах Мироздания, об изначальности жизни. Изначальность жизни означает, что редукция живой материи к косной невозможна. Жизнь не возникает из косной материи.

Три «великих» проблемы физики в поляризационной теории получают решение благодаря учёту закономерностей поляризационного мира. Это ещё один важный аргумент за пересмотр физической парадигмы. Не последний.

Литература.

- [1] Гинзбург В.Л. Нобелевская лекция, УФН **174** 1240 (2004).
- [2] Чернуха В.В. Поляризационная теория Мироздания. –М.: Атомэнергоиздат, 2008.
- [3] Гелл-Манн М. Фундаментальная структура материи. –М.: Мир, 1984.
- [4] Чернуха В.В. Новая картина мира (сборник статей). Концепция, www.ptm2008.ru; Газета «Наш Техас» № 291 от 3 июня 2011г.
- [5] Salart D., Vaas A., Branciard C., Gisin N., Zbinden H. Nature **454** 861 (2008).
- [6] Чернуха В.В. Детерминистская интерпретация квантовой механики (2011), www.ptm2008.ru.