



СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ

**Сборник статей
Международной научно - практической конференции
20 августа 2016 г.**

Часть 2

Казань
НИЦ АЭТЕРНА
2016

практической конференции (30 января 2014г.). Саратов: Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса», 2014. С. 3 - 6.

2. Архангельская Е.В. Курс информатики для юристов. Саратов: Изд - во «Саратовская государственная академия права». 2008.

© Е.В. Архангельская, 2016

УДК 530.12 + 523.112

А.К. Гуц

д.ф. - м.н., профессор

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

г. Омск, Российская Федерация

ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭПОХИ И НЕГЁДЕЛЕВСКАЯ МАШИНА ВРЕМЕНИ

Известно [1], что классическое пространство - время M^4 является результатом квантовой интерференции, возникающей в суперпространстве Уилера, благодаря квантовой суперпозиции

$$\Psi(M^4) = \sum_{k \in K} c_k \Psi(\Omega_k), \quad c_k \in \mathbb{C}, \quad (1)$$

$$\Psi(\Omega_k) = A_k \left(\begin{array}{l} \text{медленно_меняющаяся} \\ \text{амплитудная_функция} \end{array} \right) e^{-\frac{i}{\hbar} S_k^{(3)}(G)},$$

$$S_k = S_{\dot{k}} = \dots = S,$$

где волновая функция $\Psi(\Omega_k) = \Psi^{(3)}(G)$ является функционалом от 3 - мерной римановой геометрии ${}^{(3)}G = (M^3, h_{\alpha\beta})$ и удовлетворяет функциональному уравнению ДеВитта - Уилера:

$$\left(G_{\alpha\beta\gamma\delta} \frac{\delta}{\delta h_{\alpha\beta}} \frac{\delta}{\delta h_{\gamma\delta}} + \sqrt{\hbar} {}^{(3)}R \right) \Psi_k^{(3)}(G) = 0.$$

Здесь $S_k^{(3)}(G)$ – действие, являющееся решением уравнения Эйнштейна - Гамильтона - Якоби

$$G_{\alpha\beta\gamma\delta} \left(\frac{\delta S_k}{\delta h_{\alpha\beta}} \right) \left(\frac{\delta S_k}{\delta h_{\gamma\delta}} \right) - \sqrt{\hbar} {}^{(3)}R = 0.$$

Как правило, не обсуждается смысл системы Ω , для состояний $\Omega_k, k \in K$, которой находятся соответствующие волновые функции $\Psi(\Omega_k)$. В [2] под системой Ω предложено Вселенную, а под понимать $\Omega_k, k \in K$, – реальные исторические эпохи, которые на языке историков означают относительно стационарные, неизменные во всех существенных моментах, в том числе и касательно геометрии пространства, периоды существования человеческой цивилизации. О них впервые заявил Гёте и подробно описал Шпенглер в книге «Закат Европы» под названием «гештальты».

Таким образом, следует говорить о том, что пространство - время есть результат интерференции исторических эпох.

Исторические эпохи *существуют одновременно*. Внешние наблюдатели находятся вне этой суперпозиции, а внутри – внутри каждой исторической эпохи, для которых собственная историческая эпоха представляется истинной объективной реальностью.

Обозначим через $|k\rangle$ состояние исторической эпохи Ω_k с волновой функцией $\Psi_k^{(3)}(G)$ квантовой системы Ω , описываемой суперпозицией

$$\sum_k c_k |k\rangle.$$

Тогда измерение, производимое наблюдателем X с помощью аппарата A с начальным состоянием A , нацеленное на специфическое значение 3 - геометрии $^{(3)}G$ и присущее только исторической эпохе Ω_k , приводит к новой суперпозиции:

$$\left(\sum_k c_k |k\rangle \right) \otimes |A\rangle \rightarrow \left(\sum_{k, k \neq k_0, k'} c_k |k\rangle \right) \otimes |\tilde{A}\rangle + (c_{k_0} |k_0\rangle \otimes |A_0\rangle) + c_{k'} |k'\rangle \otimes |A'\rangle.$$

Мы видим, что две эпохи $\Omega_{k_0}, \Omega_{k'}$ сцепливаются (переплетаются) с аппаратурой (окружением), а все прочие образуют интерференционную квантовую суперпозицию, намечающую классическую Вселенную, в которой отсутствует вклад эпох $\Omega_{k_0}, \Omega_{k'}$.

Находясь в эпохе Ω_{k_0} , наблюдатель X проводит наблюдение пакета (1), который колапсирует и пространственно органичная часть состояния $\Omega_{k'}$ *локализуется* в эпохе Ω_{k_0} . Одновременно начало процедуры измерения геометрии прошлой исторической эпохи $\Omega_{k'}$, т.е. включение аппаратуры, настроенной на фиксацию этой конкретной геометрии $^{(3)}G$, имевшей место в прошлом, неизбежно разрушит *локально* интерференционную картину. В результате аппаратура вместе с наблюдателем X окажется в реальности, соответствующей эпохе $\Omega_{k'}$, т.е. перейдет в прошлое. Иначе говоря, мы имеем дело с механизмом, называемом машиной времени.

Однако в общей теории относительности под машиной времени понимается механизм возврата в прошлое, предложенный в 1949 году выдающимся логиком Куртом Гёделем. *Гёделевская машина времени* предполагает, что переход в прошлое совершает аппарат, мировая линия которого являет собой замкнутую времениподобную гладкую кривую.

В 1968 году академик А.Д. Александров поставил проблему изучения физических условий, при выполнении которых становится возможным переход в прошлые исторические эпохи [3, 4]. Но он имел в виду единственно тогда известный механизм – гёделевскую машину времени. Поэтому при решении проблемы Александрова ограничивались изучением лоренцевых многообразий, в которых имелись замкнутые времениподобные гладкие кривые.

Естественно было попытаться оставить общую теорию относительности в ее классическом исполнении, т.е. в рамках классической физики, и воспользоваться аппаратом более совершенной и более глубокой квантовой теории. Идея использовать квантовую интерференцию для переходов во времени впервые была изложена в статье [5].

Переход в прошлую эпоху совершается за счет измерений геометрии (и не только геометрии, поскольку квантовая теория использует еще и наблюдателей, т.е. моменты сознания людей). Мы очень хорошо понимаем как измеряется геометрия. В рамках идеологии общей теории относительности измерение геометрии – это измерение гравитационных полей. Каждую историческую эпоху можно рассматривать как

гравитационную волну с фиксированными параметрами, аппаратура обнаружения которой более или менее разработана.

Какая геометрия отвечает конкретной исторической эпохе Ω_k ? Поскольку $|\Psi(\Omega_k)|^2$ – это плотность вероятности, то следует считать, что исторической эпохе отвечают наиболее вероятные геометрии ${}^{(3)}G$, подсказываемые волновой функцией. Именно на фиксацию этих геометрий и должна быть настроена измерительная аппаратура. Возможно это не просто измерительная аппаратура, а устройства, «входящие в резонанс» с геометрией интересующей нас исторической эпохи.

Но «настройкой» аппаратуры на нужную геометрию, пожалуй, не обойтись. Во - первых, квантовая механика сильно связана с проблемой сознания [6], а во - вторых, исторические эпохи не пустые геометрические миры, а миры заселенные людьми, и в силу этого историческая эпоха – это еще и энергия этносов, политические страсти и прочее. Геометрия такова, какой она нужна людям, а квантовые интерференционные картины разрушаются не только в силу проведенных измерений, но и в силу самих намерений проводить такие измерения.

Список использованной литературы:

1. Уилер Дж. Предвидение Эйнштейна / Джю Уилер. – М.: Мир, 1970. – 112 с.
2. Гуц А.К. Многовариантная Вселенная и теория исторических последовательностей [Текст] / А.К. Гуц // Математические структуры и моделирование. – 2012. – №25. – С.70–80.
3. Гуц А.К. Аксиоматики А.Д.Александрова для квантовой механики и теории относительности последовательностей [Текст] / А.К. Гуц // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: математика, механика, информатика. 2012. Т.12, №3. С.19–30.
4. Гуц А.К. Элементы теории времени / А.К. Гуц. – М.: УРСС, 2011.
5. Aharonov Y. Superposition of Time Evolutions of Quantum System and a Quantum Time Translation Machine / Y.Aharonov, J. Anandan, S. Popescu, L. Vaidman // Physical Review Letters. – 1990. – V.64. – P. 2965.
6. Менский М. Человек и квантовый мир / М. Менский. – Фрязино: «Век2», 2005.
© А.К. Гуц, 2016.

УДК 51 - 7

А.Л. Осипов, И.О. Павлик

Доцент НГУЭУ

Магистр второго курса ИТФ НГУЭУ
г. Новосибирск, Российская Федерация

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗА ПАРАМЕТРА ЛИПОФИЛЬНОСТИ

В соответствии с теоремой Колмогорова - Арнольда, любая непрерывная функция может быть аппроксимирована при помощи трехслойной нейронной сети, то и любое свойство, не очень чувствительное к стереоизомерии (к которым относится большинство физико - химических свойств) может быть аппроксимировано выходными значениями многослойной нейронной сети, использующей в качестве входных значений число вложений связанных фрагментов в молекулярной структуре. Данные положения легли в