

Смоленков Б.Н.

КОНТИНУАЛЬНЫЙ ВАКУУМ ИЛИ МПС П.Л. БАГИНСКОГО

Древняя мудрость гласит:
"Чтобы понять Природу, нужно научиться слышать тишину
и видеть пустоту!"

Идеи о том, что какие-либо дискретные частицы могут составлять основу физического вакуума, оказались несостоятельными как в теоретическом плане, так и в практическом приложении. Подобные идеи вступают в противоречие с фундаментальными принципами физики, например, с принципом Паули. Если считать, что физический вакуум состоит из частиц с целочисленным спином, то опять же возникают проблемы по типу экзотического уравнения состояния, как это происходит, например, в модели де Ситтера.

Как считал П. Дирак, физический вакуум порождает дискретное вещество. Это значит, что физический вакуум должен генетически предшествовать веществу. Чтобы понять суть физического вакуума, надо оторваться от стереотипного понимания "состоять из...". Мы привыкли, что наша атмосфера - это газ, состоящий из молекул. Долгое время в науке господствовало понятие "эфир". И сейчас можно встретить сторонников концепции светоносного эфира или существования в физическом вакууме газа из гипотетических частиц. Все попытки найти место "эфиру" или иным дискретным объектам в концепциях вакуума или в моделях вакуума не привели к пониманию сущности физического вакуума. Статус такого вида физической реальности, каким являются дискретные частицы, всегда вторичен. Вновь и вновь будет возникать задача выяснения происхождения дискретных частиц и, соответственно, поиска более фундаментальной сущности.

Можно сделать вывод, что концепции дискретного вакуума принципиально несостоятельны. Весь путь развития физики показал, что никакая частица не может претендовать на фундаментальность и выступать в качестве основы мироздания. Дискретность свойственна веществу. Вещество не имеет первичного статуса, оно происходит из физического вакуума, поэтому оно принципиально не может выступать в качестве фундаментальной основы мира. Поэтому физический вакуум не должен иметь признаков, свойственных веществу. Он не должен быть дискретным. Он является антиподом вещества. Его основной признак – континуальность.

В связи с тем, что физический вакуум претендует на фундаментальный статус, более того, даже на онтологический базис материи, он должен обладать наибольшей общностью и ему не должны

быть присущи частные признаки, характерные для множества наблюдаемых объектов и явлений. Известно, что присвоение объекту какого-либо дополнительного признака уменьшает универсальность этого объекта.

Таким образом, приходим к выводу, что на онтологический статус может претендовать такая сущность, которая лишена каких-либо признаков, мер, структуры и которую принципиально нельзя моделировать, поскольку любое моделирование предусматривает использование дискретных объектов и наделение моделируемого объекта конкретными признаками и мерами. Физическая сущность, претендующая на фундаментальный статус не должна быть составной, поскольку составная сущность имеет вторичный статус по отношению к ее составляющим.

Таким образом, требование фундаментальности и первичности для физического объекта влечет за собой выполнение следующих основных условий:

1. Не быть составным.

2. Иметь наименьшее количество признаков, свойств и характеристик.

3. Иметь наибольшую общность для всего многообразия объектов и явлений.

4. Быть потенциально всем, а актуально ничем.

5. Не иметь никаких мер. Кроме количественной характеристики, или средней плотности заполнения Пространства, так называемый "нулевой уровень". При любом изменении ЭТОЙ характеристики - появляется то, ЧТО МЫ МОЖЕМ ОБНАРУЖИТЬ.

Не быть составным – это означает не содержать в себе ничего, кроме самого себя, т.е. быть целостным объектом. Относительно второго условия идеальным должно быть требование - совсем не иметь признаков. Иметь наибольшую общность для всего многообразия объектов и явлений – это означает не обладать признаками частных, конкретных объектов, поскольку любая конкретизация сужает общность. Быть потенциально всем, а актуально ничем – это означает оставаться ненаблюдаемым и одновременно быть основой всему сущему. Не иметь никаких мер – это означает быть континуальным объектом.

Эти пять условий первичности и фундаментальности чрезвычайно созвучны с мировоззрением философов древности, в частности, представителей школы Платона. Они считали, что мир возник из фундаментальной сущности – из изначального Хаоса. По их воззрениям Хаос породил все существующие структуры Космоса. При этом Хаосом они считали такое состояние системы, которое остается на конечном этапе по мере некоего условного устранения всех возможностей проявления ее свойств и признаков.

Перечисленным выше пяти требованиям не удовлетворяет ни один дискретный объект вещественного мира и ни одно квантованное поле.

Отсюда следует, что этим требованиям может удовлетворять только целостный объект. Поэтому, физический вакуум, если его считать наиболее фундаментальным состоянием материи, должен быть непрерывным (континуальным).

С таким физическим объектом - ненаблюдаемым, не имеющим никаких признаков, в котором нельзя указать никаких мер и в то же время целостным объектом, физика еще не сталкивалась. Еще предстоит преодолеть этот барьер в физике и начать изучать этот необычный вид физической реальности – КОНТИНУАЛЬНЫЙ ВАКУУМ или МПС П.Л. БАГИНСКОГО. Континуальный вакуум расширяет класс известных физических объектов. Особенности континуального вакуума:

- 1. Континуальный вакуум не является составной сущностью.**
- 2. Континуальный вакуум не имеет мер.**
- 3. Континуальный вакуум имеет максимальную энтропию.**
- 4. Континуальный вакуум потенциально содержит все, но актуально не содержит ничего.**

Континуальный вакуум недопустимо отождествлять с эфиром, считать его состоящим из квантов или считать его состоящим из каких бы то ни было дискретных частиц (амеров), даже если эти частицы виртуальные. Или считать что **эфир** - это и есть **континуальный вакуум!**

Континуальный вакуум следует рассматривать как антипод всему дискретному. Континуальный вакуум является целостным, неделимым физическим объектом. Таким образом, вещество и вакуум, будучи генетически связанными, являются диалектическими противоположностями. Целостный мир представлен совместно веществом, полем и континуальным вакуумом. Континуальный вакуум генетически предшествует полю и веществу, он порождает их. Между ненаблюдаемым континуальным вакуумом и наблюдаемым проявленным миром явно просматривается взаимосвязь и имеют место взаимопереходы.

Приведенные выше пять критериев первичности и фундаментальности указывают на то, что таким требованиям может удовлетворять объект, имеющий наибольшую энтропию. Фазовый переход вакуум-вещество относится к процессам, связанным с уменьшением энтропии. Точно также, как Н-теорема Больцмана и теорема Гиббса стали основными инструментами в термодинамике, для теории физического вакуума необходимо искать новый инструмент на основе обобщения Н-теоремы на процессы с уменьшением энтропии. Такой прорывной подход уже наметился. Принципиально новый подход для изучения физического вакуума, открывает закон уменьшения энтропии, установленный Ю.Л. Климонтовичем. Теорема Климонтовича практически снимает запрет на возможность порождения регулярных структур континуумом. В рамках теории физического вакуума, используя S-теорему Климонтовича, есть возможность обосновать механизм возникновения дискретных частиц из

непрерывного вакуума. Одним из следствий приложения S-теоремы Климонтовича к проблеме вакуума является вывод о том, что корни дискретности следует искать в непрерывности.

1. В.И.Аршинов, Ю.Л.Климонтович, Ю.В.Сачков. ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ И РАЗВИТИЕ: ДИАЛОГ С ПРОШЛЫМ, НАСТОЯЩИМ И БУДУЩИМ.
2. Климонтович Ю. Л. Уменьшение энтропии в процессе самоорганизации. S-теорема. Письма в ЖТФ, 1983, т. 8.
3. Зельдович Я.Б. Возможно ли образование Вселенной "из ничего"? Природа, 1988, №4, с.16-27.
4. Мостепаненко А.М., Мостепаненко В.М. Концепция вакуума в физике и философии. Природа, 1985, №3, с.88-95.
5. Барашенков В.С., Юрьев М.З. О новых теориях физического вакуума. Физическая мысль России, 1995, №1, с.32-40.
6. Коэн П. Дж. Теория множеств и континуум-гипотеза. Пер. с англ., М.: 1969.
7. Гинзбург В.Л., Фролов В.П., УФН, 153, 633 (1987).
8. Герловин И.Л. Основы единой теории всех взаимодействий в веществе. - Л.: Энергоатомиздат, Ленингр.отд-ние, 1990.-432 с.
9. Косинов Н.В. Физический вакуум и природа, №1, 1999, с.24-59, с.82-104.; №2, 1999, с.16-29.; №3, 2000, с. 98-110.
10. Косинов Н.В., Гарбарук В.И. Вакуумное происхождение электрона. Физический вакуум и природа, N1/1999.
11. Косинов Н.В., Гарбарук В.И., Поляков Д.В. Феномен вакуума или что лежит в основе мира.
12. Солонар Д.П. Термодинамика и вакуум.
13. Болдырева Л.Б., Сотина Н.Б. Модель сверхтекучего физического вакуума. 1992 г., 30 с.
14. Л.Б. Окунь. О статье Г. Гамова, Д. Иваненко и Л. Ландау "Мировые постоянные и предельный переход". Ядерная Физика, т. 65, с. 1403-1405, 2002.
15. П.Л.Багинский. «О Бесконечности, Вселенной и событиях» 2007г.