

В.С.Ярош

## ЕЩЁ РАЗ О КРУЖЕВАХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ ГОСПОДИНА Г.И.ШИПОВА

Ознакомившись с содержанием очередной статьи господина Г.И.Шипова «Торсионное поле как источник скалярных (продольных) электромагнитных полей в вакуумной электродинамике», опубликованной 30.12.2005 на Главной странице «Академии Тринитаризма», я пришёл к следующему заключению.

Во-первых:

Дж.Коллинз, профессор Иллинойского технологического института (США), в своей книге «Перенормировка», переведенной на русский язык и изданной в Москве издательством «Мир» в 1988 году, анализирует различные теории поля. На странице 46 своей книги он пишет:

«Ещё одна часто используемая модель – это  $\phi^3$ -взаимодействие вещественного скалярного поля. Эта модель гораздо менее физична, чем остальные. Она даже не вполне последовательна.»

Ниже мы убедимся, что теория скалярных полей Шипова ещё менее физична.

Во-вторых:

Шипов ловко пользуется системой прямых и обратных связей между фундаментальными физическими постоянными, см. [1], [2] и [3], а также Принципом всеобщей ковариантности, см. [4], ни словом не говоря об этом своим читателям. Облачая эти общеизвестные феномены естествознания в кружева своих и не своих математических уравнений, он преподносит их как систему уравнений новой теории вакуума. Не мудрено, что из этого кружева математических уравнений Шипова следуют общеизвестные факты, якобы подтверждающие его теорию. Не мудрено, что эту «теорию» не приемлет Стандартная физика.

Предлагаю вниманию читателей обоснование моего заключения в формате PDF.

Известно, что все фундаментальные уравнения классической и квантовой физики содержат в своей структуре одну или несколько фундаментальных постоянных, которые (постоянные) образуют собственную систему уравнений, см.[3].

Примеры уравнений, содержащих фундаментальные постоянные:

Уравнение закона всемирного тяготения:

$$F = G \times (M_1 \times M_2) / r^2 \quad (1)$$

Уравнения Максвелла:

$$\text{rot}\vec{H} = (\epsilon/c) \times (\vec{E}/\partial t) \quad \text{div}(\mu\vec{H}) = 0 \quad (2)$$

$$\text{rot}\vec{E} = -(\mu/c) \times (\partial\vec{H}/\partial t) \quad \text{div}(\epsilon\vec{E}) = 0$$

Уравнение Шрёдингера:

$$\Delta\psi + (2m/\hbar^2) \times [E - U(x, y, z)] \times \psi = 0 \quad (3)$$

Точное компьютерное решение трёхмерного уравнения Шрёдингера для энергетических уровней водорода:

$$W_N = -2\pi^2 \times (me^4 / h^2) / N^2 \quad (4)$$

Полевые уравнения Эйнштейна:

$$R_{\mu\nu} - 0.5 \times (g_{\mu\nu} \times R) = -\chi \times T_{\mu\nu} \quad (5)$$

в которых коэффициент пропорциональности :

$$\chi = 8\pi G / c^4 = 2.0788062 \times 10^{-49} \text{ сек}^2 / \text{Г} \times \text{см} \quad (6)$$

имеет размерность , обратную размерности силы

$$\text{dim } \chi = \text{дин}^{-1} = \text{сек}^2 / \text{Г} \times \text{см} \quad (7)$$

Только при таком коэффициенте пропорциональности не нарушается тождественность размерности кривизны:

$$\text{dim } R = \text{см}^{-2} \quad (8)$$

стоящей в левой части уравнений (5), и размерности тензора напряжений:

$$\text{dim } T = \text{дин} / \text{см}^2 = \text{эрг} / \text{см}^3 \quad (9)$$

стоящего в правой части уравнений (5). Только при таком коэффициенте пропорциональности имеет место быть тождественное равенство размерностей:

$$\text{dim } R = (\text{dim } \chi \times \text{dim } T) = \text{см}^{-2} \quad (10)$$

Поиску этого соответствия Эйнштейн посвятил ряд своих исследований, см.[5]. И, в конечном счёте, остановился на формах (7) и (10).

Но этого мало.

Здесь во весь рост встаёт главная проблема ОТО Эйнштейна, которая сводится к ответу на кардинальный вопрос:

Где в формализме ОТО отражена связь с формализмом Принципа относительности, который утверждает:

**АБСОЛЮТНЫХ ЗНАЧЕНИЙ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ ИНЕРЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОТСЧЁТА НЕ СУЩЕСТВУЕТ. СУЩЕСТВУЮТ ТОЛЬКО СКОРОСТИ ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТСЧЁТА, ДВИЖУЩИХСЯ ДРУГ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА.**

Ответ однозначный:

**ТАКАЯ СВЯЗЬ В ФОРМАЛИЗМЕ ОТО НИГДЕ НЕ ОТРАЖЕНА. ЕЁ НЕ СУЩЕСТВУЕТ.**

Да её и не может существовать по следующим причинам. В 1920 году, см. [6], Эйнштейн поставил ОТО на прочную материальную базу. Он заявил, что ОТО содержит в своей основе представление об ЭФИРЕ. Без эфира ОТО немислима. А в 1930 году Эйнштейн перевёл формализм ОТО в область локально плоской геометрии , введя физическую модель n-подов.

Цитирую [7]:

«Континуум с метрикой Римана можно охарактеризовать следующим образом: в каждой точке существует локальный ортогональный n-под (n-число измерений), относительно которого в бесконечно малом выполняется теорема Пифагора. Эти n-поды независимо друг от друга могут поворачиваться на произвольные углы... Тогда можно выбрать локальные ортогональные n-поды таким образом, чтобы соответственные n-поды во всех точках пространства были взаимно параллельны»

Если на каждом таком локально плоском n-поре построить локальную декартову систему координат, то соответствующие оси такой системы координат будут **АБСОЛЮТНО ПАРАЛЛЕЛЬНЫ** и не будут пересекаться даже на бесконечности.

В этом же 1930 году, в статье [8], Эйнштейн описал ОБЩЕЕ СВОЙСТВО пространств с римановой геометрией и абсолютным параллелизмом.

Благодаря этим нововведениям, формализм ОТО оказался хорошо подготовленным к величайшему открытию двадцатого столетия – к открытию Космического микроволнового фонового излучения Пензиаса и Вильсона, см. [9]. Это открытие было названо авторами [10] открытием «нового эфира». Изотропность нового эфира в мировом пространстве позволяет использовать его материальную структуру в качестве ЕДИНОГО базиса для привязки бесконечного множества эквивалентных систем отсчёта АБСОЛЮТНОГО движения космических тел (а не мифических инерциальных систем отсчёта), движущихся относительно нового эфира.

Цитирую [10] :

«Солнце (вместе с Землёй) движется относительно нового эфира со скоростью около 400 км/сек по направлению к созвездию Льва. Точность наблюдений столь высока, что экспериментаторы фиксируют скорость движения Земли вокруг Солнца, составляющую 30 км/сек. Учёт скорости движения Солнца вокруг центра Галактики позволяет определить скорость движения Галактики относительно нового эфира. Она составляет примерно 600 км/сек.»

В результате ОТО получила наблюдаемую опытным путём базу для «установки» в мировом пространстве бесконечных множеств параллельных п-подов и параллельных линий. Это-настоящий триумф усовершенствованной ОТО. Необходимость в вымышленных инерциальных системах отсчёта, движущихся друг ОТНОСИТЕЛЬНО друга, автоматически отпадает.

Возникают простые вопросы:

При чём здесь теория торсионных полей Шипова и Кармели?

При чём здесь «равномерно ускоренная система отсчёта», которой пользуется Шипов?

Базу для ответа на эти вопросы я подвёл выше.

Воспользовавшись системой прямых и обратных связей между фундаментальными постоянными, построим упрощённую модель «теории Шипова-Кармели».

Берём первое уравнение Максвелла, см. (2), и выделяем из него математическую модель скорости света:

$$\mathbf{c} = (\varepsilon / \text{rot}\vec{\mathbf{H}}) \times (\vec{\mathbf{E}} / \partial t) \quad (11)$$

Выделяем из этой модели величину:

$$\mathbf{v} = (\varepsilon / \text{rot}\vec{\mathbf{H}}) = \mathbf{c} / (\vec{\mathbf{E}} / \partial t) \quad (12)$$

Присваиваем этой величине статус «произвольно выбранной константы» и вводим её в уравнения Эйнштейна, см. (5), вместо величины  $\chi$ , меняя при этом индексы ( $\mu, \nu$ ) на индексы ( $j, m$ ).

В результате такой нехитрой операции мы получаем уравнения Шипова, значащиеся под (В.1) в разделе 1.1 «Геометризация тензора энергии импульса материи» :

$$\mathbf{R}_{jm} - 0.5(\mathbf{g}_{jm} \times \mathbf{R}) = \mathbf{v} \times \mathbf{T}_{jm} \quad (13)$$

Шипов утверждает:

«Уравнения (В.1) , т.е. уравнения (13), представляют собою обобщённые уравнения Эйнштейна с тензором энергии импульса материи (8), порождённым кручением геометрии абсолютного параллелизма (5).»

Уравнения (5) и (8) я здесь не привожу. Читатель найдёт их в статье Шипова.

Далее автор строит модель плотности материи, используя трёхмерную функцию Дирака и, в конечном счёте, идентифицирует величину  $v$  с величиной  $\chi$  , см.(6).

Проще было бы возвести левую и правую части модели (11) в четвёртую степень и подставить результат в эйнштейновскую форму коэффициента пропорциональности  $\chi$  , см. (6).

Зачем понадобилось Г.И.Шипову кружево математических уравнений, если можно было обойтись без них?

А затем, чтобы соединить своё кружево математических формул с теорией кручения Кармели. А в основу этой «теории» её автор притянул за уши представление о кванте действия  $\hbar$  как о моменте количества движения, как о спине некоторой элементарной квантово-механической системы , которая якобы закручивает структуру физического пространства в своеобразные вихревые образования.

Вот и весь смысл хитроумного кружева математических формул, которое выдаётся его автором за «новую» теорию вакуума и торсионных полей.

Если уж и вести исследование вихревых состояний эйнштейновского эфира, то для этого больше подходит уравнение (13), в недрах которого содержится первое уравнение Максвелла.

Более того, можно было бы воспользоваться результатом исследования тензора напряжений, который получил Б.С. де Витт , см. [11] :

Вакуум можно представить в виде газа, который удовлетворяет термодинамическому закону:

$$dE = TdS - pdV \quad (14)$$

Следовательно, при таком представлении об эфире Эйнштейна, можно воспользоваться и уравнением Клапейрона-Менделеева:

$$pdV = (M / \mu) \times T \quad (15)$$

что позволяет соединить формализм ОТО с закономерностями теории идеальных газов.

Наконец, физические единицы Макса Планка :

$$\begin{aligned} L^* &= \sqrt{(\hbar G) / c^3} = 1.616 \times 10^{-33} \text{ см} \\ T^* &= \sqrt{(\hbar G) / c^5} = 5.391 \times 10^{-44} \text{ сек} \\ M^* &= \sqrt{(\hbar c) / G} = 2.177 \times 10^{-5} \text{ г} \end{aligned} \quad (16)$$

позволяют получить формулы для скорости света, в которых будет присутствовать квант действия  $\hbar$  .

Подставляя полученные таким путём модели скорости света в определение коэффициента пропорциональности  $\chi$  , см. (6), можно написать серию уравнений Эйнштейна, см. (5), пригодных для исследования квантово-механических свойств эйнштейновского эфира.

Но для этого нет никакой необходимости в теории торсионных полей Шипова-Кармели. Путь к таким моделям уравнений Эйнштейна проложен опытными данными о системе прямых и обратных связей между фундаментальными постоянными, см. [1], [2], [3].

В контексте с этим фундаментальным свойством среднестатистических **ОПОРНЫХ** физических величин, именуемых физическими постоянными, особое внимание привлекает **ПОЛНАЯ (ИНВАРИАНТНАЯ) МАССА ИЛИ РЕЛЯТИВИСТСКИЙ ИНВАРИАНТ**, см. [12] :

$$M^2 \times c^4 = [(\sum_i E_i)^2 - (\sum_i p_i)^2 \times c^2] \quad (17)$$

Величина:

$$\begin{aligned} M^{\max} &= c^{-2} \times [(\sum_i E_i)^2 - (\sum_i p_i)^2 \times c^2]^{1/2} = \\ &= 3m = (m + \mu_{\text{vac}}) = \text{Const} \end{aligned} \quad (18)$$

следующая из (17) , равная трём массам  $m$  нуклонов, регламентирует и центрирует на себя поведение **ВСЕХ ИЗВЕСТНЫХ ИЗ ОПЫТА** сильновзаимодействующих частиц – **АДРОНОВ**.

Этот ранее неизвестный феномен природы впервые описан в одиннадцатой ссылке «Богатство физики вакуума. Часть первая...»

сайта <http://yvsevolod-26.narod.ru/index.html>

Из (17) следует определение скорости света в четвёртой степени:

$$c^4 = [(\sum_i E_i)^2 - (\sum_i p_i)^2 \times c^2] / (3m)^2 \quad (19)$$

которое прямо ложится в математическую модель эйнштейновского коэффициента пропорциональности , см. (6) :

$$\chi = 8\pi G / c^4 = 2.0788062 \times 10^{-49} \text{ сек}^2 / \Gamma \times \text{см} \quad (20)$$

Вводя в эту физико-математическую модель свойств физического пространства правую часть равенства (19), найдём:

$$\begin{aligned} \chi &= 8\pi G / [(\sum_i E_i)^2 - (\sum_i p_i)^2 \times c^2] / (3m)^2 = \\ &= 2.0788062 \times 10^{-49} \text{ сек}^2 / \Gamma \times \text{см} \end{aligned} \quad (21)$$

Располагая такой уникальной моделью коэффициента пропорциональности, мы придаём уравнению Эйнштейна всеобъемлющие свойства не гипотетического, а **РЕАЛЬНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА**.

**В заключение – несколько слов о геометризации физических представлений.**

Авторы [4] утверждают:

«Во всех труднейших исследованиях, проводившихся на протяжении полувека, чтобы добиться некоторого понимания динамики геометрии, как классической, так и квантовой, самый трудный пункт был одновременно и самым простым: **ОБЪЕКТОМ ДИНАМИКИ ЯВЛЯЕТСЯ НЕ ПРОСТРАНСТВО-ВРЕМЯ; ЭТИМ ОБЪЕКТОМ ЯВЛЯЕТСЯ ПРОСТРАНСТВО**. Геометрическая конфигурация пространства меняется со временем. Но всё же изменяется пространство, трёхмерное пространство».

Далее, на стр.370 первого тома [4], авторы пишут:

«Каждая физическая величина должна описываться геометрическим объектом... Эта точка зрения в физике, известная как Принцип всеобщей ковариантности, пронизывает все достижения двадцатого столетия».

**Шипов и здесь ничего нового не вносит в науку о физическом пространстве. Нет никакой необходимости выдавать кружева математических формул Шипова за новую теорию вакуума и торсионных полей.**

**Всеволод Сергеевич Ярош**  
121354, Москва,  
Можайское шоссе, №39, кв.306.  
Тел.(495) 444-00-94  
E-mail: [v.s.yarosh@mtu-net.ru](mailto:v.s.yarosh@mtu-net.ru)

**Январь 2006 года**

#### **Б и б л и о г р а ф и я**

1. Роберт Орос ди Бартини, Соотношения между физическими величинами. В сб. Проблемы теории гравитации и элементарных частиц, М., Атомиздат, 1966.
2. В.С.Ярош, О выражении физических постоянных через три основные, в сб. Проблемы теории гравитации и элементарных частиц, вып.8, М., Атомиздат, 1977.
3. К.П.Станюкович и В.С.Ярош, О возможности введения естественных единиц физических величин, связанных с физическими постоянными, в сб. Проблемы теории гравитации и элементарных частиц, вып.14, М., Энергоатомиздат, 1984.
4. Ч.Мизнер, К.Торн и Дж.Уилер, Гравитация, пер. с англ., том.1, стр.370, том 3, стр.444, М., Мир, 1977.
5. А.Эйнштейн, Собрание научных трудов, том 2, М., Наука, 1966, с.68.
6. А.Эйнштейн, Собрание научных трудов, том 1, М., Наука, 1966, с.689.
7. А.Эйнштейн, Собрание научных трудов, том 2, М., Наука, 1966, с.346.
8. А.Эйнштейн, Собрание научных трудов, том 2, М., Наука, 1966, с.342.
9. Р.Вильсон, УФН, том 129, вып.4, 1979, с.595.
10. Физика космоса (Маленькая энциклопедия), Гл. редактор Р.А.Сюняев, М., Сов.энциклопедия, 1986, с.405.
11. Б.С. де Витт, Квантовая теория поля в искривлённом пространстве-времени, пер. с англ., в сб. Новости фундаментальной физики, вып.9, М., Мир, 1978, с.82.
12. Г.Фрауэнфельдер и Э.Хенли, Субатомная физика, пер. с англ., М., Мир, 1979, с.46.