

# КТО ОТКРЫЛ УРАВНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВАКУУМА?

Шипов Г.И.

В этом году исполняется 25 лет с тех пор, как была выдвинута научная программа Всеобщей относительности и теории Физического Вакуума (1988). Именно в этом году я депонировал монографию [1] и сделал доклады на двух конференциях в Москве [2] и Ереване [3], хотя сами уравнения Физического Вакуума впервые были предложены на Всесоюзной конференции уже в 1984 г. [4].

В 1962 г. я был студентом второго курса Физического факультета МГУ, когда американец Эзра Нойман и англичанин Роджер Пенроуз опубликовали новый метод для поиска решений уравнений Эйнштейна [5], получивший название НП-формализма. В результате использования НП-формализма, в теории гравитации почти сразу появилось несколько новых решений уравнений Эйнштейна.

Израильский физик Моше Кармели представил уравнения НП-формализма в виде  $SL(2, C)$  калибровочной теории гравитации [6-8]. Он ввел комплексные  $2 \times 2$  матрицы (матрицы Кармели) и записал уравнения НП-формализма в виде уравнений Янга-Миллса. М. Кармели фактически впервые связал уравнения НП-формализма с уравнениями  $SL(2, C)$  калибровочного гравитационного поля, обобщающими уравнения Эйнштейна.

Продолжая работы А.Эйнштейна по поиску геометризованных уравнений электродинамики и квантовой теории, я обнаружил [1-3], что  $SL(2, C)$  калибровочные уравнения Кармели-Эйнштейна определены на расслоенном многообразии, которое представляет собой геометрию абсолютного параллелизма  $A_4(6)$  [9]. В такой геометрии 4 пространственных координаты  $x, y, z, ct$  образуют базу, при этом в каждой точке  $P$  6 вращательных координат  $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \theta_1, \theta_2, \theta_3$  образуют слой. В 1993 г. мной была доказана теорема, которая утверждает, что уравнения НП-формализма представляют собой структурные уравнения Картана геометрии абсолютного параллелизма  $A_4(6)$  [10], которое обладает кривизной Римана и кручением Риччи. Это обстоятельство побудило меня выяснить роль кручения в уравнениях Кармели-Эйнштейна и дать ему физическую интерпретацию.

Уже в 1984 г. я понял, что уравнения НП-формализма являются новыми фундаментальными физическими уравнениями, описывающими структуру Физического Вакуума [4]. Никто из физиков, работавших с НП-формализмом, не обратил внимания на следующий весьма важный факт. Всем известно, что уравнения НП-формализма содержат в качестве искомых функций компоненты коэффициентов вращения Риччи  $T^i_{jk}$ . В геометрии  $A_4(6)$  эти величины представляют собой тензор конторсии (торсионное поле) и образуют вращательную метрику  $d\tau^2 = d\chi^a_b d\chi^b_a = -De^a_i De^i_a = T^a_{bk} T^b_{an} dx^k dx^n$  [10], за-

данную на многообразии вращательных координат  $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \theta_1, \theta_2, \theta_3$ . Очевидно, что вращательная метрика порождается *торсионным полем*  $T^i_{jk}$ , которое в теории Физического Вакуума оказывается связанным с волновой функцией  $\Psi$  квантовой механики [11].

Поэтому, если говорить о физической сущности уравнений Физического Вакуума, то первенство открытия этих уравнений принадлежит, безусловно, России. Как новый математический метод эти уравнения были открыты Э.Ньюменом и Р.Пенроузом (Америка и Англия). Как новая теория гравитационного поля - М. Кармели (Израиль), но как физические уравнения, описывающие структуру Физического Вакуума, Г.Шиповым (Россия).

Я написал эту работу с единственной целью - закрепить первенство открытия новых физических уравнений за Россией. Это особенно важно, поскольку со временем в науке обязательно возникнет вопрос о первенстве открытия уравнений Физического Вакуума. Как показывает история науки, в подобных ситуациях в прошлом постоянно возникают длительные международные споры о приоритете, при этом Россия, почему-то, всегда оттесняется на второй план. Нет необходимости доказывать, как важно отстоять наш приоритет. Признание нашего приоритета сплотит россиян и вызовет чувство гордости за свою Родину.

28. 02.2013.

## Литература

1. *Шипов Г.И.* // ПРОГРАММА ВСЕОБЩЕЙ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ И ТЕОРИЯ ВАКУУМА, ВИНТИ, № 6948-B88, Москва, 1988.
2. *Шипов Г.И.* // ВСЕОБЩИЙ ПРИНЦИП ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ В ГРАВИТАЦИИ. В: Сб. Гравитация и фундаментальные взаимодействия, Москва, Изд-во УДН, 1988, сс. 93,94.
3. *Шипов Г.И.* // ПРОГРАММА ВСЕОБЩЕЙ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ И ГЕОМЕТРИЯ АБСОЛЮТНОГО ПАРАЛЛЕЛИЗМА. В: Материалы 7ой Всесоюзной конференции "Теоретические и экспериментальные проблемы теории относительности и гравитации", Изд-во ЕГУ, Ереван, 1988, сс. 233,234.
4. *Шипов Г.И.* // ПОЛЯ ЯНГА-МИЛЛСА В ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВАКУУМА. В: Тезисы докладов 6 Всесоюзной конференции «Современные теоретические и экспериментальные проблемы теории относительности и гравитации», Москва, Изд-во МГПИ им.Ленина, 1984, с.333. (Впервые предложены уравнения Физического Вакуума).
5. *Newman E., Penrose R.* // J. Math. Phys. 1962. Vol. 3, \No 3. P.566 --- 587.
6. *Carmeli M.* // J.Math.Phys. 1970. Vol. 11, \No 10. P. 2728---2732.
7. *Carmeli M.* // Lett. Nuovo cim. 1970. Vol. 4. P. 40---46.
8. *Carmeli M.* // Phys. Rev.D. 1972. Vol. 5. P. 5---8.
9. *Шипов Г.И.* // Теория Физического Вакуума, теория эксперименты и технологии, М., Наука, 1997. 450 с.
10. *Шипов Г.И.* // Теория физического вакуума. Новая парадигма. М.: НТ Центр. 1993. 362 с. .
11. *Шипов Г.И., Подаровская М.И.* // Спин-торсионная формулировка квантовой механики и поля инерции. М.: Кирилица, 2012, с. 49.