

Геометрическая интерпретация локальных калибровочных преобразований на основе дуальной теоремы Пифагора

Колонтай Я.И., Соколова Н.М.

Белорусский национальный технический университет

Суть ДТП состоит в том, что для прямоугольного треугольника существуют не только два квадрата, построенные на катетах, сумма площадей которых равна площади квадрата, построенного на гипотенузе, но и бесчисленное множество дуальных прямоугольников со сторонами $(a_n, a_p), (b_n, b_p)$, площади которых равновелики площадям соответствующих квадратов:

$$a_{(n)} \cdot a_{(p)} = a_1 \cdot c; \quad b_{(n)} \cdot b_{(p)} = b_1 \cdot c, \dots a_1 + b_1 = c.$$

В двух параллельных пространствах размерностей n и $p=n/(n-1)$, целой и нецелой (фрактальной) размерности. Эти элементы располагаются в цепочке неравенств по их возрастанию.

$$l_i < l_j, \text{ если } i < j, \quad i, j = \overline{1,8}.$$

Тогда число сочетаний из элементов по 2, по 3, по 4 дает число возможных описаний частиц.

$$C_8^1 = 8, C_8^2 = \frac{8 \cdot 7}{1 \cdot 2} = 28, C_8^3 = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 56, C_8^4 = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} = 70, C_8^8 = 1;$$

$$C_8^1 + C_8^2 + C_8^3 + C_8^4 + C_8^8 = 163.$$

В теоретической физике доказано, что существуют 163 элементарных частицы, которые поддерживает в природе суперсимметрию. Все силы взаимодействия частиц и полей – это проявление единой суперсилы. ДТП способна приблизить блестящие достижения физиков-теоретиков к физикам-практикам, конструкторам, инженерам, и тогда процессы инновации, нанотехнологии станут этапами технического прогресса.