## 3.5.2. Гравитационные волны в рамках двухсторонних представлений Алсигны

Не исключено, что отсутствие положительных результатов в экспериментах по обнаружению гравитационных волн связано не с низкой чувствительностью современных детекторов, а с неполнотой ОТО Эйнштейна, на которую опираются экспериментаторы.

Как уже неоднократно отмечалось в [8, 9], в рамках ультерального уровня рассмотрения Алсигны вакуумная протяженность является суперпозицией 16-ти метрических протяженностей с сигнатурами, сведенными в числители двух ранжиров (3.1.11).

В самом упрощенном случае Алсигна допускает переход от шестнадцатигранного к двухстороннему рассмотрению, при этом у вакуумной протяженности имеется как минимум две стороны:

- пространство Минковского с метрикой

$$ds^{(-)2} = c^2dt^2 - dx^2 - dy^2 - dz^2 = n_{ij}^{(-)}\, dx_i dx_j \quad \text{и сигнатурой } (+\,-\,-\,-); \tag{3.5.11}$$

- и антипространство Минковского с инвертированной метрикой

$$ds^{(+)2} = -\,c^2dt^2 + dx^2 + dy^2 + dz^2 = n_{ij}^{(+)} dx_i dx_j \quad \text{и сигнатурой } (-\,+\,+\,+). \tag{3.5.12}$$

В слабой гравитационной волне, распространяющейся вдоль оси $x$, квадрат расстояния между соседними пробными точками внешней стороны вакуума (пространства Минковского), согласно (3.5.10), оказывается равным

$$dl^{(-)2} = -\,dx^2 - (1+ h_+^{(-)})dy^2 - (1- h_+^{(-)})dz^2 - 2h_\times^{(-)}dxdy, \tag{3.5.13}$$

а квадрат расстояния между соседними пробными точками внутренней стороны (антипространства Минковского) того же участка вакуума равен

$$dl^{(+)2} = dx^2 + (1+ h_+^{(+)})dy^2 + (1- h_+^{(+)})dz^2 + 2h_\times^{(+)}dxdy\ , \tag{3.5.14}$$

где

$$h_{ab}^{(+)} = \begin{pmatrix} h_+^{(+)} & h_\times^{(+)} \\ h_\times^{(+)} & -\,h_+^{(+)} \end{pmatrix} = 0, \quad a, b = 2, 3. \tag{3.5.15}$$

При этом согласно представлениям Алсигны возмущения самой вакуумной протяженности описываются усредненным квадратом длины

$$dl^2 = \tfrac{1}{2}\{dl^{(+)2} + dl^{(-)2}\} = \tfrac{1}{2}\,(h_+^{(+)} - h_+^{(-)})dy^2 - \tfrac{1}{2}\,(h_+^{(+)} + h_+^{(-)})dz^2 + (h_\times^{(+)} - h_\times^{(-)})dxdy. \tag{3.5.16}$$

Возможно, такой подход позволит скорректировать алгоритмы обработки результатов измерений лазерных интерферометров с целью идентификации гравитационных возмущений окружающей нас вакуумной протяженности.

При более подробном ультеральном рассмотрении прямая и обратная гравитационные волны должны иметь чрезвычайно замысловатые спиралевидные формы (своего рода вихри Декарта), описываемые мультипликативной суперпозицией экспонент

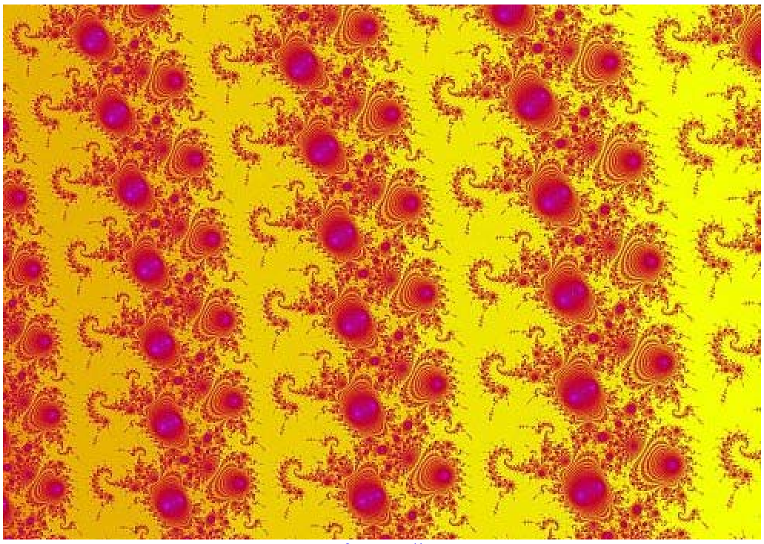
$$\begin{aligned}\exp\{i(k_0x_0 - k_1x_1 - k_2x_2 - k_3x_3)\} = {} & \exp\{i(k_0x_0 + k_1x_1 + k_2x_2 + k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{i(-k_0x_0 - k_1x_1 - k_2x_2 + k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{i(k_0x_0 - k_1x_1 - k_2x_2 + k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{i(-k_0x_0 - k_1x_1 + k_2x_2 - k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{i(k_0x_0 + k_1x_1 - k_2x_2 - k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{i(-k_0x_0 + k_1x_1 - k_2x_2 - k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{i(k_0x_0 - k_1x_1 + k_2x_2 - k_3x_3)\},\end{aligned} \tag{3.5.17}$$

$$\begin{aligned}\exp\{i(-k_0x_0 + k_1x_1 + k_2x_2 + k_3x_3)\} = {} & \exp\{-i(k_0x_0 + k_1x_1 + k_2x_2 + k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{-i(-k_0x_0 - k_1x_1 - k_2x_2 + k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{-i(k_0x_0 - k_1x_1 - k_2x_2 + k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{-i(-k_0x_0 - k_1x_1 + k_2x_2 - k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp(-i(k_0x_0 + k_1x_1 - k_2x_2 - k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{-i(-k_0x_0 + k_1x_1 - k_2x_2 - k_3x_3)\} \times \\ & \times \exp\{-i(k_0x_0 - k_1x_1 + k_2x_2 - k_3x_3)\}.\end{aligned} \tag{3.5.18}$$

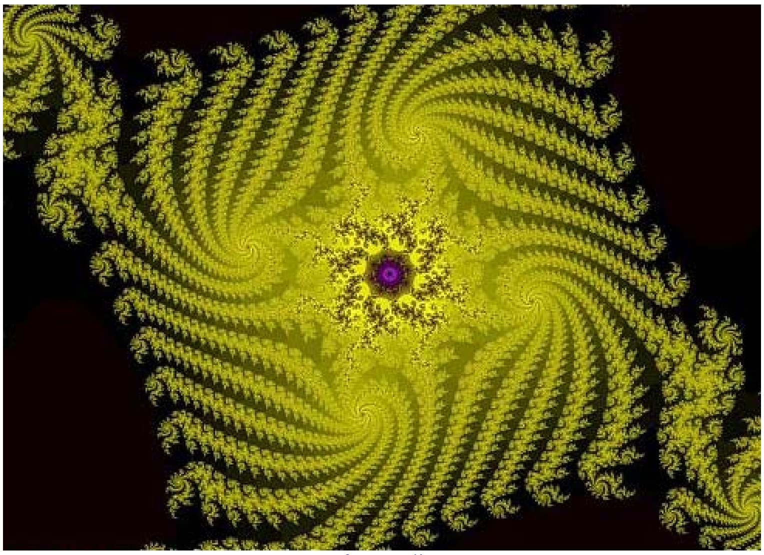
Ниже приведены фрактальные иллюстрации замысловатых волновых возмущений вакуумной протяженности, которые «чувствует» математический аппарат Алсигны в рамках ультерального уровня рассмотрения.

www.fractal-recursions.com

www.fractopolis.com

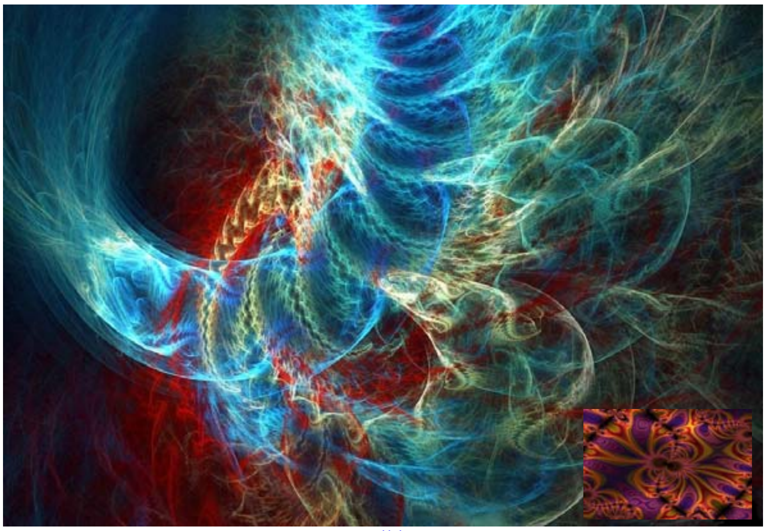


www.fractopolis.com



www.fractopolis.com

Фрактальные иллюстрации сложного, витиеватого характера гравитационных волн



www.allday.ru

http://www.jezz.us/

«Дух Истины, Которого мир не может принять, потому, что не видит Его и не знает Его…» (От Иоанна, 14: 17).