

1.2.10. Компактификация дополнительных измерений

Красота в природе – это прекрасная вещь, а красота в искусстве – это прекрасное представление о вещи.

И. Кант

В предыдущих пунктах Алсигна обнаружила, что исследуемая точка O (рис. 1.2.1) может рассматриваться как место пересечения 256-ти метрических инферальных 4-подпространства (инферальных 4-карт).

Каждая из этих инферальных 4-карт имеет по 4 измерения $x_j^{(a)}$. Поэтому при инферальном (т. е. более тонком) рассмотрении общее число измерений в любой точке исследуемого ландшафта $\lambda_{m:n}$ -вакуума можно полагать равным $256 \times 4 = 1024$ и развиваемый здесь математический аппарат можно отнести к разряду многомерных теорий.

Одной из основных проблем любой многомерной теории является задача «компактификации» (т. е. сворачивания) большого количества измерений до четырех. То есть каждая многомерная теория должна уметь возвращаться в привычное 4-мерное пространство Минковского.

Принцип сворачивания дополнительных измерений всякий раз связан с проецированием многомерного объекта на протяженность с меньшим числом измерений. Зачастую операция проецирования приводит к тем же результатам, что и операция усреднения. Например, усреднение симметричных объемных фигур относительно делящей их пополам горизонтальной плоскости и проецирование этих же тел на эту же плоскость иногда приводит к аналогичным плоским фигурам (рис. 1.2.20).



Рис. 1.2.20. Иллюстрация сворачивания одного измерения путем проецирования 3-мерной фигуры на 2-мерную плоскость [13]