

# ВЕРОЯТНОСТИ ПЕРЕХОДОВ ПРИ СМЕНЕ РАЗМЕРНОСТИ ПРОСТРАНСТВА-ВРЕМЕНИ

А.К. Гуц

Омский государственный университет, Омск, Россия, 644077

E-mail: aguts@mail.ru

Реальность может представляться нам как псевдориманово многообразие  $M^n$  любой размерности  $n$  в зависимости от нашего способа созидания Реальности и её осознания.

Примем, что переходы  $M^k \rightarrow M^p$ , влекущие скачки размерности пространства и времени, происходят не в силу того, что мы открываем структуру Реальности, а в силу того, что общественное сознание вынуждают Реальность (природу) совершать это в силу скачкообразной эволюции своих представлений (схем) о том, как устроена эта Реальность. Смена представлений (схем) – это смена способа осознания Реальности, смена идей-фантазий о структуре Реальности (см. [1]).

Базовым является 4-мерное лоренцево многообразие  $\langle R^4, g^{(4)} \rangle$ . Способы осознания Реальности связываем с объектами  $\ell A, \ell B, \dots$  категории локусов, состоящей из  $C^\infty$ -колец, т.е.  $\ell A = \ell C^\infty(\mathbb{R}^m)$ ,  $\ell A = \ell C^\infty(\mathbb{R}^n), \dots$  (см. [1]).

В случае способа осознания  $\ell A$  Реальность предстает как  $(4+m)$ -мерное гиперпространство (среда)  $R_{\ell A}^4$  с метрикой  $g^{(4)}(\ell A)$ :

$$\sum_{I,J=1}^{4+m} g^{(4)}(\ell A)_{IJ} dz^I dz^J = g_{ik}^{(4)}(x^0, \dots, x^3, a) dx^i dx^k + 2s_{i\alpha}(a) dx^i da^\alpha + h_{\alpha\beta}(a) da^\alpha da^\beta,$$

$$z = (x, a), \quad x \in \mathbb{R}^4, \quad a \in \mathbb{R}^m.$$

Тогда амплитуду вероятности перехода  $R_{\ell A}^4 \rightarrow R_{\ell B}^4$  от  $(4+m)$ -мерной среды (реальности)  $R_{\ell A}^4$  к  $(4+n)$ -мерной среде (реальности)  $R_{\ell B}^4$  можно вычислить как

$$\langle g_1^{(4)}(\ell A) | g_2^{(4)}(\ell B) \rangle(\Phi) = \int_{g_1^{(4)}(x, \phi(b))}^{g_2^{(4)}(x, b)} \mathcal{D}[g^{(5)}(b)] e^{\frac{i}{\hbar} S[g^{(5)}(b)]},$$

где

$$S[g^{(5)}] = \kappa_m \int \int \sqrt{|g^{(5)}(x, b)|} R^{(5)}(x, b) d^5 x d^m b,$$

и было использовано наличие морфизма  $\Phi : \ell B \rightarrow \ell A$  между способами осознания  $\ell A = \ell C^\infty(\mathbb{R}^n)$  и  $\ell B = \ell C^\infty(\mathbb{R}^m)$ . Это означает погружение одной среды в другую, т. е.  $a = \phi(b)$ , где  $a \in \mathbb{R}^n$ ,  $b \in \mathbb{R}^m$ , дающее нам две среды одной размерности, несвязную сумму которых можно представить как край пространства-времени  $g^{(5)}(x, b)$  на единицу большей размерности (кобордизм).

При этом выбор погружения  $\Phi$  происходит так, чтобы оно либо реализовывало

$$\sup_{\Phi} |\langle g_1^{(4)}(\ell A) | g_2^{(4)}(\ell B) \rangle|^2(\Phi),$$

либо аппроксимировало его с требуемой точностью. Иначе говоря, осуществляется переход с наибольшей вероятностью.

## ЛИТЕРАТУРА

[1] Гуц А.К. Физика реальности. – Омск: Изд-во КАН, 2012. – 424 с.