

On the entanglement space of 2-qubits

A. Khvedelidze (JINR, Dubna & MI, Tbilisi)

E-mail address: akhved@jinr.ru

The entanglement space $\mathcal{E}_{2 \times 2}$, is an object that characterizes various types of correlations occurring in a system of two qubits. Mathematically the entanglement space $\mathcal{E}_{2 \times 2}$ is defined as the orbit space $\mathfrak{P}_+^{2 \times 2}/G$, of the group of “local transformations” $G = U(2) \otimes U(2)$, acting by conjugations on the space of 2-qubits mixed states, $\mathfrak{P}_+^{2 \times 2}$. In the present talk, using the methods of the classical invariant theory, the space $\mathcal{E}_{2 \times 2}$ is described in the form of equations and inequalities in elements of the integrity basis for the ring of G -invariant polynomials defined on $\mathfrak{P}_+^{2 \times 2}$.

О пространстве перепутанности 2-х кубитов

A. Хведелидзе (МИ, Тбилиси & ОИЯИ, Дубна)

E-mail address: akhved@jinr.ru

Пространство перепутанности $\mathcal{E}_{2 \times 2}$ представляет собой объект, характеризующий всевозможные типы корреляций между двумя кубитами. Математически пространство $\mathcal{E}_{2 \times 2}$ определяется как пространство орбит группы, так называемых локальных преобразований $G = U(2) \otimes U(2)$, действующей сопряжениями на пространстве $\mathfrak{P}_+^{2 \times 2}$ смешанных состояний 2-х кубитов; $\mathcal{E}_{2 \times 2} \simeq \mathfrak{P}_+^{2 \times 2}/G$. В докладе, используя методы классической теории инвариантов, будет дано описание пространства перепутанности $\mathcal{E}_{2 \times 2}$ в виде уравнений и неравенств на базисные элементы кольца G -инвариантных многочленов, заданных на $\mathfrak{P}_+^{2 \times 2}$.