



ПРОСТРАНСТВЕННОПОДОБНЫЙ ВЕКТОР

ПРОСТРАНСТВЕННОПОДОБНЫЙ ВЕКТОР, четырёхмерный вектор в [Минковского пространстве-времени](#) специальной теории относительности, имеющий мнимую величину. Компоненты П. в.

A^μ ($\mu = 0, 1, 2, 3$) при преобразовании от одной равномерно движущейся системы координат к другой изменяются таким образом, что квадрат длины П. в. $(A)^2$ остаётся постоянным (инвариантен):

$$(A)^2 = (A^0)^2 - (A^1)^2 - (A^2)^2 - (A^3)^2 = \text{const} < 0,$$

где

A^0 – временная,

A^1 ,

A^2 ,

A^3 – пространственные компоненты вектора. Для П. в. существует система отсчёта, в которой временная компонента обращается в нуль, а пространственные компоненты отличны от нуля.

П. в., имеющий начало в к.-л. точке четырёхмерного пространства-времени, лежит вне [светового конуса](#) с вершиной в данной точке. П. в. соединяет точки, отвечающие событиям, которые не могут быть причинно связаны между собой. Соответствующий интервал (длина этого вектора) также называется пространственноподобным (см. также [Относительности теория](#)).