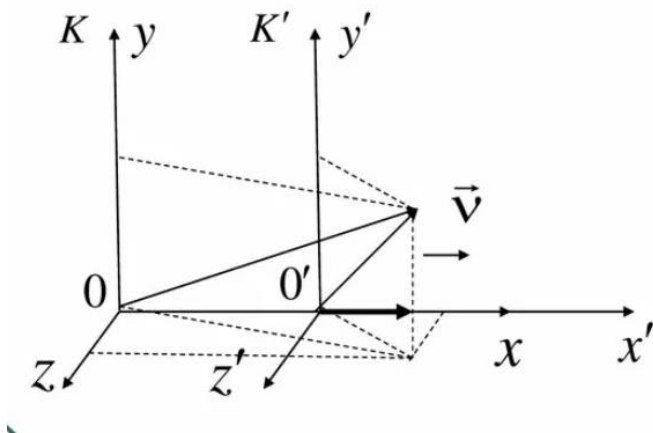


8. А) Принцип относительности Галилея. Б) Преобразования Галилея.

А) Принцип относительности Галилея: все инерциальные системы отсчета по своим механическим свойствам эквивалентны друг другу, т.е. никакими механическими опытами, проводимыми внутри данной ИСО, нельзя установить покоится эта система или движется.

Б) Найдем формулы преобразования координат при переходе от данной ИСО к другой:

Пусть система XYZ (K) инерциальна и неподвижна, $X'Y'Z'$ (K') подвижна относительно XYZ и движется равномерно, поступательно. Время в обеих системах $t=t'$.



Связь между координатами и временем в системах XYZ и $X'Y'Z'$:

$$\begin{cases} t = t' \\ x = x' + v \cdot t' \\ y = y' \\ z = z' \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{-преобразования Галилея} \\ \text{Формулы справедливы лишь для } v \ll c \text{ (скорость } v \text{ во много раз} \\ \text{меньше скорости света).} \end{array}$$