

Противоречие лоренцева сокращения СТО и преобразований Лоренца

Удивительным фактом в современной физике является существование в ней противоречия между преобразованиями Лоренца и так называемым лоренцевым сокращением движущихся тел, в которых даётся прямо противоположное представление об изменении длин движущихся тел в направлении движения: в преобразованиях Лоренца длины тел в направлении движения возрастают, а лоренцево сокращение утверждает, наоборот, сокращение размеров движущихся тел в направлении их движения. Это означает, что специальная теория относительности, в основу которой положено лоренцево сокращение длины, противоречит преобразованиям Лоренца, которые, как утверждается, являются основой теории Эйнштейна! Но более всего удивительно то, что этому очевидному противоречию не только не даётся объяснения, но на него вообще не обращается никакого внимания, как будто его нет вовсе. Уникальнейшая и просто невероятная ситуация в современной физике, в которой уживаются прямо противоположные представления о физическом явлении в одной теории – специальной теории относительности. Судите сами.

Согласно специальной теории относительности, в движущихся системах отсчёта время t увеличивается, что принимается за замедление течения времени и хода часов, а длины предметов в направлении движения, наоборот, уменьшаются. Формулы, определяющие релятивистское замедление времени и лоренцево сокращение, хорошо известны:

$$t' = t_0 \gamma = \frac{t_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}},$$
$$L' = \frac{L_0}{\gamma} = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}.$$

Выражение для коэффициента преобразований, дающее значения всегда больше единицы, получено при выводе преобразований Лоренца

$$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}. \quad (1)$$

Однако согласно прямому и обратному преобразованиям координат Лоренца

$$x' = \gamma(x - vt), \quad (2)$$

$$x = \gamma(x' + vt'), \quad (3)$$

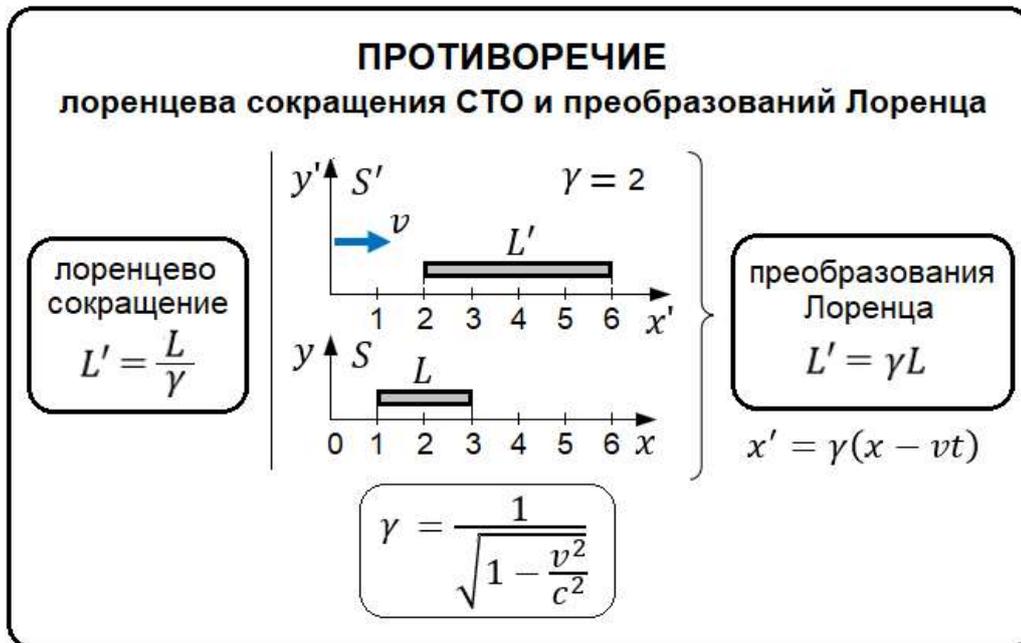
координаты точек по оси абсцисс и соответственно длины тел в направлении движения при переходе в движущуюся штрихованную систему отсчёта увеличиваются в γ -раз, что соответствует удлинению тел и пространства в направлении движения системы в противоречие «лоренцеву» сокращению длины, согласно которому длины тел должны уменьшаться в те же γ -раз.

Для наглядности положим коэффициент преобразований (1) равным двум. Тогда численное удвоение координат концов стержня в движущейся штрихованной системе даст удвоение длины стержня

$$x'_2 - x'_1 = \gamma(x_2 - x_1)$$

или

$$L' = \gamma L = \frac{L}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}.$$



Как видно, преобразования координат Лоренца дают увеличение координат и длин тел в движущейся системе. В этом и заключается **принципиальное противоречие преобразований Лоренца и специальной теории относительности, о котором в современной физике хранится «гробовое» молчание**, вследствие чего большинство физиков уверены в том, что лоренцево сокращение следует именно из преобразований Лоренца!

Заметим, что и прямое (2), и обратное (3) преобразование Лоренца проводятся из покоящейся системы в движущуюся, то есть при обратных преобразованиях происходит обращение движения двух систем отсчёта. При таком переходе одинаковому увеличению в движущейся системе отсчёта подвергаются и время, и координаты точек вместе длинами тел. Поэтому в преобразованиях Лоренца уменьшение длин тел в движущейся системе явно не «вяжется» с увеличением времени, но в специальной теории относительности оно имеет место, что доказывает существование противоречия между преобразованиями Лоренца и специальной теории относительности. При таком противоречии очевидно, что преобразования Лоренца не являются основой СТО А. Эйнштейна.

Каким образом Эйнштейн, используя преобразования Лоренца, пришёл к лоренцеву сокращению длин движущихся тел, в противоречие преобразованиям Лоренца, требует особого рассмотрения. Об этом – в следующей статье канала «Возвращение физики эфира».

Источники:

1. Авдеев Е. Н. Доказательства существования эфира и лженаучности специальной теории относительности. – Барнаул, 2025. – 202 с.
2. Сайт efirfizika.ru.