

## 19. Анализ «вывода преобразований Лоренца» в высшей школе

Обычно "вывод" преобразований Лоренца дается весьма просто, но и он построен по тому же принципу, который лежит в основе "простого вывода преобразований Лоренца".

Рассматриваем неподвижную физическую  $K$  и подвижную математическую системы отсчета  $K'$ . Если в физической системе уравнение сферического фронта волны представляется правильно:

$$x^2 + y^2 + z^2 = c^2 t^2, \quad (19.1)$$

то уравнение того же фронта сферической волны в пустом пространстве записывают так:

$$x'^2 + y'^2 + z'^2 = c^2 t'^2, \quad (19.1a)$$

и обосновывают это тем, что "согласно результатам эксперимента Майкельсона-Морли скорость света должна быть одинаковой в обеих инерциальных системах  $K'$  и  $K$ ", хотя на самом деле в пустой системе координат скорость волны может быть только относительной, и, следовательно, **не учитывается анизотропия движения**, что является грубой ошибкой (рис.25a).

К тому же в пустой системе нет никаких волн, и мы имеем дело с одним сферическим фронтом в реальном физическом пространстве неподвижной системы, каковой, следуя нашей традиции, можно считать железную дорогу с земным пространством, а пустую систему будет представлять открытая железнодорожная платформа.

Проекции относительной скорости любой точки сферического фронта волны в подвижной системе определяются через направляющие косинусы следующим образом:

$$c_x = c \cos \alpha - v, \quad c_y = c \cos \beta, \quad c_z = c \cos \gamma. \quad (19.2)$$

Отсюда получаем уравнения смещения фронта волны относительно пустой подвижной системы отсчета, в нашем случае открытой платформы:

$$x' = c_x t' = (c \cos \alpha - v) t', \quad y' = c_y t' = c \cos \beta \cdot t', \quad z' = c_z t' = c \cos \gamma \cdot t'. \quad (19.2a)$$

Данные равенства позволяют записать уравнение сферического фронта волны в пустой системе отсчета:

$$(x' + vt')^2 + y'^2 + z'^2 = c^2 t'^2. \quad (19.3)$$

Впрочем, мы могли сразу записать уравнение сферы с центром в точке  $x'_0 = -vt'$ :

$$(x' - x'_0)^2 + y'^2 + z'^2 = c^2 t'^2. \quad (19.3a)$$

У Эйнштейна и во всех вузовских учебниках это уравнение представлено неверной формулой (19.1a).

Правильная формула сферы (19.3a) позволяет рассматривать преобразования координат на базе двух уравнений одной и той же сферы:

$$x^2 + y^2 + z^2 = c^2 t^2, \quad (x' - x'_0)^2 + y'^2 + z'^2 = c^2 t'^2 \quad (19.3b)$$

Эти две формулы можно объединить в одно тождество

$$(x' - x'_0)^2 - c^2 t'^2 = x^2 - c^2 t^2. \quad (19.4)$$

И на основании его мы приходим только к преобразованиям Галилея.

Эйнштейн и вузовские учебники объединяют верное (19.1) и неверное (19.1a) уравнения, что приводит к неверному тождеству:

$$x'^2 - c^2 t'^2 = x^2 - c^2 t^2. \quad (19.5)$$

Оно позволяет создать иллюзию вывода преобразований Лоренца.

Заслуживает внимания и сам вывод неверного уравнения (19.5). Уравнения (19.1) и (19.1a) представляются в виде

$$x^2 - c^2 t^2 = -y^2 - z^2, \quad x'^2 - c^2 t'^2 = -y'^2 - z'^2, \quad (19.6)$$

и утверждается: "из соображений симметрии следует, что  $y' = y$  и  $z' = z$ ".

Это одновременно неверно и верно, т.е. здесь действует диалектический закон отрицания-утверждения *Net-Da*. Дело в том, что равенства  $y' = y$  и  $z' = z$  не верны по содержанию, но верны по форме.

Они неверны по содержанию, ибо рассматривается сигнал вдоль горизонтальной оси, и поэтому  $y' = y = z' = z = 0$ , но в тексте представляются как неравенства  $y' = y \neq 0$  и  $z' = z \neq 0$ . Коль скоро это так, то следует говорить о координатах произвольной точки фронта волны  $M$  (рис.25с).

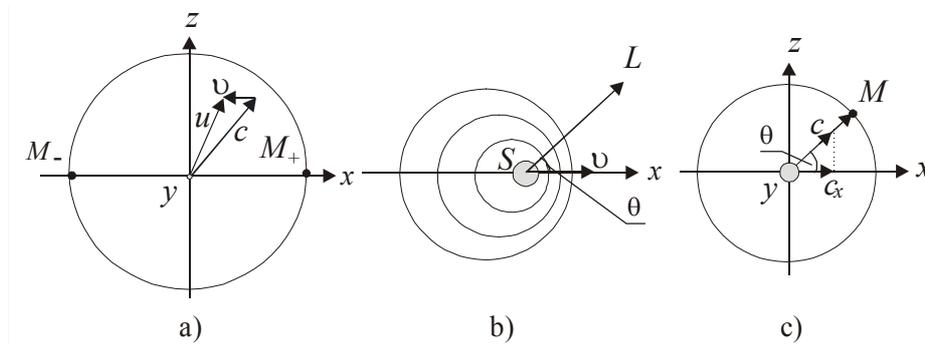


Рис.25. а) Сферический фронт в подвижной системе; б) волна рождаемая источником  $S$  подвижной системы  $K'$  в пространстве неподвижной системы  $K$ ; в) сферический фронт волны при условии  $v = 0$ .

Уравнения, связанные с произвольной точкой  $M$  фронта волны, имеют вид

$$x^2 - c_x^2 t^2 = -y^2 - z^2, \quad x'^2 - c_x^2 t'^2 = -y'^2 - z'^2, \quad (19.6a)$$

где  $c_x$  - относительная составляющая скорости волны света вдоль оси  $x$  для луча, формирующего радиус-вектор точки  $M$ . В итоге получаем:

$$x'^2 - c_x^2 t'^2 = x^2 - c_x^2 t^2. \quad (19.7)$$

И к данному уравнению мы вправе присоединить равенства

$$y' = y \text{ и } z' = z. \quad (19.8)$$

А это, как говорят в народе, другой коленкор.

Так как уравнение (19.2) есть уравнение движения точек фронта волны по оси  $x$ , то оно представляется нулями

$$x'^2 - c^2 t'^2 = x^2 - c^2 t^2 = 0. \quad (19.9)$$

И к нему нужно приписать еще ряд нулей

$$y' = y = z' = z = 0. \quad (19.9a)$$

При выводе уравнений всегда предполагается сигнал, идущий в положительном направлении, поэтому уравнение (19.9) есть простая констатация движения световых сигналов, например, в положительном направлении осей  $x$  и  $x'$  согласно уравнениям:

$$x = ct \text{ и } x' = ct', \quad (19.10)$$

из которых, еще раз напомним, второе уравнение неверно, но верно  $x' - x'_0 = ct'$ .

Возводя в квадрат равенства (19.10), мы получаем уравнения не равносильные исходным:

$$x^2 - c^2 t^2 = 0, \quad x'^2 - c^2 t'^2 = 0. \quad (19.10a)$$

Ребята из КВН могут задать вопрос: зачем два линейных уравнения (19.10), представляющих уже решенную задачу, превращать в два квадратных уравнения и потом еще соединять вместе? Не проще ли поработать с линейными уравнениями.

Ответ прост: нужно создать псевдосвязь, или псевдоотношение, выражаемое псевдопреобразованием двух систем, подменив реальные отношения между ними равенством двух различных нулей, и творить то, что нужно. **Этот метод можно назвать методом нулей**, и его изобретатель по-своему талантлив. В этом методе первое верное равенство соединяется со вторым неверным равенством (19.10a).

Внешне бессмысленное соединение двух нулей (19.10a) приводит к уравнению

$$x'^2 - c^2 t'^2 = x^2 - c^2 t^2. \quad (19.11)$$

Хотя, на самом деле, необходимо опираться на уравнение (19.3), и тогда

$$(x' + vt')^2 - c^2 t'^2 = x^2 - c^2 t^2. \quad (19.11a)$$

После подобных логических подтасовок остается предложить соответствующие линейные или иные соотношения между координатами, и получить "нужные решения".

Подобный прием ложной связи с неправильным представлением уравнения сферы в пустой системе координат уничтожает верные при любых скоростях преобразования Галилея, и приводят к фиктивным преобразованиям Лоренца.

Но это еще не все, скорость в пустой системе необходимо записывать со штрихом, что бы подчеркнуть ее относительный характер.

Опустимся теперь до конкретики: пусть система  $K$  представлена железной дорогой с окружающим воздушным пространством, а  $K'$  - пустая система, связанная с открытой платформой и солдатом на ней.

Волна распространяется в реальном пространстве железной дороги со скоростью  $c$  по всем направлениям одинаково, но фронт волны, распространяющийся в направлении движения, ближе к солдату, чем фронт волны, распространяющийся в противоположном направлении, т.е. координаты точек полусферического фронта на оси  $x'$  будут располагаться на разных расстояниях  $x'_+$  и  $x'_-$  от начала координат пустой системы, кроме того, волна существует только в системе  $K$  и время ее распространения одно и то же  $t$ , и никакого другого времени здесь нет, поэтому и у солдата  $t' = t$ .

Допустим, мы это не принимаем во внимание, и тогда придется выслушать традиционное утверждение приблизительно такого характера:

"Так как пространство однородно и изотропно, и время однородно, то формулы перехода для координат от одной системы отсчета к другой должны быть линейными:

$$x' = \gamma(x - vt), \quad y' = y, \quad z' = z, \quad t' = a(t - bx) \quad (19.12)$$

**Здесь опять таки уже в готовой форме записаны неявно преобразования Лоренца, которые никакого отношения не имеют к однородности и изотропности пространства и однородности времени. Согласно преобразованиям Лоренца**

$$\gamma = a = \frac{1}{\sqrt{1 - \beta^2}} \quad \text{и} \quad b = \frac{v}{c^2} \quad (19.12a)$$

Теперь остается только создать иллюзию вывода этих же преобразований, записанных в неявной форме (19.12), и теория относительности готова.

Во всех книгах выводы несколько различаются, но везде мы имеем дело с манипулированием сознанием будущих специалистов, которые выходят из институтов и университетов с заложенной программой абсурда, и становятся зомбированными личностями. Разорвать этот порочный круг - важная задача диалектической логики.

Обратимся к равенствам (19.12).

Пространство железной дороги с определенными оговорками можно считать однородным и изотропным, если полагать тождественность свойств воздуха вдоль железной дороги, и не принимать во внимание гравитационную анизотропию, что мы и делаем. Но даже и теперь равенства ложны, ибо сферическая радиальная волна неоднородна (рис.26b), и лишь в случае остановки системы  $K'$  она радиально однородна и изотропна.

Так как железнодорожная платформа движется равномерно как одно целое, то во всех точках платформы равномерное движение должно быть одним и тем же и время одно и то же, и вдоль пространства железной дороги время также должно быть одно и то же в силу однородности и изотропности пространства. Это значит, что времена  $t$  и  $t'$  не должны зависеть от координат, а по сему в равенствах (19.12) множитель  $b$  необходимо положить равным нулю, поэтому

$$x' = \gamma(x - vt), \quad y' = y, \quad z' = z, \quad t' = at \quad (19.12b)$$

Далее, в силу равноправности равномерных движений и систем в четвертом равенстве, как это не прискорбно для великого комбинатора и его школы, множитель  $a$  должен равняться единице, а по сему господа релятивисты, следуя вашим требованиям изотропности и однородности пространства, имеем:  $a = 1$ . Стало быть  $t' = t$ . Теперь можно первое равенство записать в виде

$$x = \frac{1}{\gamma}x' + vt, \quad \text{но} \quad t' = t \quad \text{и} \quad \text{поэтому} \quad x = \frac{1}{\gamma}x' + vt' \quad (19.13)$$

Чтобы данное равенство было равноправно с равенством  $x' = \gamma(x - vt)$ , нравится это кому-то или не нравится, но придется принять  $\gamma = 1$ .

И таким образом, мы приходим опять к преобразованиям Галилея:

$$x' = x - vt, \quad y' = y, \quad z' = z, \quad t' = t. \quad (19.14)$$

Чего и следовало ожидать.

Наконец, рассмотрим движение платформы как материального тела в реальном физическом пространстве, в котором оно порождает волновые возмущения воздушного пространства.

Если платформа будет двигаться с большой скоростью, ее придется рассматривать в волновом пространстве фиктивной длины, как того требуют преобразования (16.11):

$$\Delta x' = \frac{\Delta x}{\sqrt{1 - \beta^2}} = \gamma \Delta x, \quad (19.15)$$

где горячо любимый коэффициент релятивистов  $\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \beta^2}}$ , который, как мы знаем, к

опусам Эйнштейна не имеет никакого отношения.

Однако, закрыв глаза на все, будем считать, что равенства (19.12), в скрытой форме представляющие неверные преобразования Лоренца, верны.

Как отмечалось, уравнение (19.11) есть следствие двух линейных уравнений (19.10).

Не следуя **методу нулей** великого комбинатора, поработаем с линейными уравнениями.

Подставим в уравнение  $x' = ct'$  соответствующие параметры из предложенных неверных связей (19.12):

$$\gamma(x - vt) = ac(t - bx). \quad (19.16)$$

В итоге будем иметь

$$\gamma = -abc, \quad \gamma v = -ac \quad \text{и} \quad b = \frac{1}{v}. \quad (19.16a)$$

Так как  $a > 0$  и  $c > 0$ , то неизвестный коэффициент  $\gamma < 0$ , но тогда  $x' < 0$ , что абсолютно абсурдно, ибо мы рассматривали движение сигнала в положительном направлении вдоль осей  $x$  и  $x'$ , кроме того, в последнем равенстве (19.16a) при условии  $v = 0$  постоянная  $b$  обращается в бесконечность, а этого быть не может.

Ложный вывод закономерен, ибо нужно оперировать правильным уравнением  $x' - x'_0 = ct'$  или  $x' + vt' = ct'$ . В этом случае все будет логически верно:

$$x' + vt' = ct' \rightarrow \gamma(x - vt) + vat = cat \rightarrow \gamma(x - vt) = a(ct - vt) \rightarrow \gamma = a = 1 \quad (19.12b)$$

Дальше продолжать можно только для особо одаренных учеников Эйнштейна.

**Берем сознательно составленное неверно "уравнение двух нулей" (19.9), являющееся следствием преобразований Лоренца, и вставляем в него неявно записанные преобразования Лоренца, после чего представляем их в явном виде на радость поклонникам "великой теории".**

За всю историю науки подобных логических махинаций в ней не было.

Изобретен новый метод создания теорий, который можно назвать методом **Сунь-Выня**. Технология метода проста, как пень: нужно ложную концепцию представлять в форме псевдотеоретической конструкции, после этого в нее необходимо **сунуть** готовое "решение",

и затем **вынуть** его на радость легковерной публике, обставив все это пустой наукообразной терминологией.

Увы! К сожалению, ряд разделов современной науки подобен цирковой арене, на которой выступают иллюзионисты-папы с давно потерявшими научное значение теориями, содержащие принципиальные ошибки.

**Нет необходимости касаться других доказательств основ "теории" относительности, их много, но все они содержат скрытые ошибки или сознательные логические подтасовки в нужном направлении, которые необходимы по той причине, что преобразования Лоренца ошибочны, и к ним можно придти только на основе лжевыводов - другого не дано. К сожалению, со временем началась повальная мода строить теории «инвариантные» относительно совершенно неверных преобразований Лоренца-Эйнштейна.**

**«Инвариантный» бум продолжается и сегодня, а также параллельно развивается абсурд общей "теории" релятивизма шизофизики.**

Мощная пропаганда релятивизма не прошла даром - научный мир зомбирован релятивизмом, представляющим собой раковую опухоль в научном сознании, и выйти из этого состояния не просто, нужна порядочность и смелость, чтобы противостоять релятивистским кланам.

О появлении научных кланов, именуемых себя школами, отмечал З. Вагнер.

По мнению З. Вагнера в первой половине XX века, когда физика достигла своего расцвета, начался ее упадок. "Этот упадок выражается в увеличивающемся расколе на различные секты, что аналогично возвращению к догалилеевским методам мышления. Таким образом, мы стоим сегодня перед парадоксальной ситуацией, когда за какие-нибудь 10 лет число физиков, как и число их публикаций, растет быстрее, чем народонаселение, в то время как число природных законов, признаваемых за достоверные, стремиться к нулю".

Во второй же половине нашего столетия, физики "...стали иметь дело с экстремально короткоживущими состояниями ядер и элементарных частиц и с физикой плазмы. Специально для этой цели построены сложнейшие машины, поставляющие громадное число данных, которые физики не могут больше свести в какую-либо единую систему". И в этой ситуации "...об истинности теории заключает уже скорее не эксперимент, а авторитет известного теоретического папства, причем осуществить публикацию тем легче, чем более она согласуется с современным направлением моды. В этой ситуации во все времена находились философия и наука о духе. Для естествоиспытателя это, однако, в новинку" [57, с.520-521].