

ФИЗИКА XX ВЕКА И ТЕОРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

© Воронков С.С.

Контакт с автором: vorss60@yandex.ru

Аннотация

Ставится вопрос: Почему физики XX века не смогли распознать ложность теории относительности Эйнштейна? Дается следующий ответ: Научное сообщество в тот период не обладало достаточными знаниями основ механики жидкости и газа, в частности, волновых процессов в движущихся средах. Показано, что в настоящее время, благодаря работам Блохинцева, научное сообщество этими знаниями обладает. Приводится критерий Акимова – критерий истинности современных физических теорий, выступающий концом Эйнштейновской науки.

При разработке своей электродинамики [1] Максвелл широко использовал метод электрогидродинамических аналогий.

В механике жидкости и газа при рассмотрении процессов в движущихся средах вводится понятие конвективной производной. Полная или субстанциональная производная определяется как сумма локальной и конвективной производных [2]

$$\frac{d}{dt} = \frac{\partial}{\partial t} + \mathbf{V} \cdot \nabla, \quad (1)$$

где \mathbf{V} – скорость подвижной среды; ∇ – оператор набла, в декартовой системе координат равный $\nabla = \mathbf{i} \frac{\partial}{\partial x} + \mathbf{j} \frac{\partial}{\partial y} + \mathbf{k} \frac{\partial}{\partial z}$.

Вторая полная производная будет равна

$$\frac{d^2}{dt^2} = \left(\frac{\partial}{\partial t} + \mathbf{V} \cdot \nabla \right) \left(\frac{\partial}{\partial t} + \mathbf{V} \cdot \nabla \right). \quad (2)$$

У Максвелла уравнение для напряженности электрического поля содержит конвективную производную [1]

$$\mathbf{E} = \frac{1}{c} \cdot \mathbf{V} \times \mathbf{B} - \frac{1}{c} \cdot \frac{\partial \mathbf{A}}{\partial t} - \text{grad } \varphi, \quad (3)$$

$$\mathbf{B} = \text{rot } \mathbf{A}, \quad (4)$$

где \mathbf{E} – напряженность электрического поля; \mathbf{B} – магнитная индукция; \mathbf{V} – скорость контура или системы отсчета; c – скорость света в вакууме; \mathbf{A} – векторный потенциал; φ – скалярный потенциал.

Первый член в правой части уравнения (3), по существу, представляет конвективную производную от векторного потенциала и является нелинейным членом. Так как конвективная производная является нелинейным членом, она существенно усложняет решение этих уравнений.

В электродинамической части Эйнштейн использует линейные уравнения Максвелла-Герца для пустого пространства [3]

$$\frac{1}{c} \frac{\partial \mathbf{E}}{\partial t} = \text{rot } \mathbf{H}, \quad (5)$$

$$\frac{1}{c} \frac{\partial \mathbf{H}}{\partial t} = -\text{rot } \mathbf{E}, \quad (6)$$

где \mathbf{E} – напряженность электрического поля; \mathbf{H} – напряженность магнитного поля; c – скорость света в вакууме.

В уравнениях (5) и (6) не учитываются нелинейные члены. По существу, в специальной теории относительности Эйнштейн построил упрощенную линейную модель мира. Относительно преобразований Лоренца инвариантны линейные волновые уравнения. Приведем линейное волновое уравнение для скалярного потенциала, которое инвариантно относительно преобразований Лоренца

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} = c^2 \left(\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial z^2} \right), \quad (7)$$

где φ – скалярный потенциал, c – скорость света.

С учетом нелинейных членов волновое уравнение для скалярного потенциала запишется

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} + 2(\mathbf{V} \cdot \nabla) \frac{\partial \varphi}{\partial t} + \left(\frac{\partial \mathbf{V}}{\partial t} \cdot \nabla \right) \varphi + (\mathbf{V} \cdot \nabla)(\mathbf{V} \cdot \nabla) \varphi = c^2 \left(\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial z^2} \right), \quad (8)$$

где φ – скалярный потенциал, c – скорость света, \mathbf{V} – скорость движущейся среды,

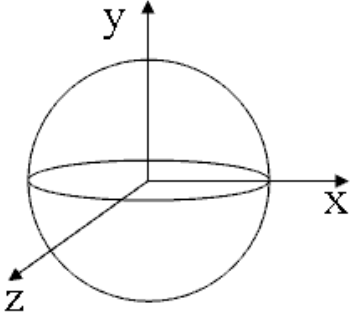
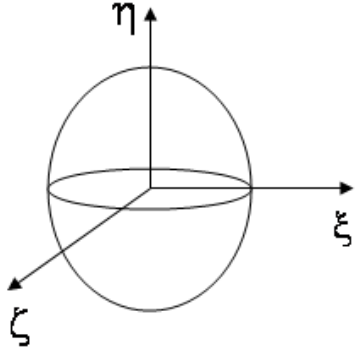
$\nabla = \mathbf{i} \frac{\partial}{\partial x} + \mathbf{j} \frac{\partial}{\partial y} + \mathbf{k} \frac{\partial}{\partial z}$ – оператор набла.

В модели Эйнштейна все сводится к рассмотрению линейного волнового уравнения (7), в котором выброшены нелинейные члены из уравнения (8), обусловленные конвективной производной (2).

Выбросив из уравнений нелинейные члены, Эйнштейн выбросил многие физические эффекты, такие как силу Лоренца, квантовые эффекты, силы инерции и др. Это тот случай, когда с водой выплеснули ребенка – для адекватного описания физических процессов необходимо учитывать нелинейные члены в уравнении (8).

В механике жидкости и газа Блохинцев нашел решения для волнового акустического уравнения в постоянном потоке [4]. Привлекая метод электрогидродинамических аналогий, запишем по аналогии решение для скалярного электрического потенциала в движущейся системе координат, Таблица № 1.

Таблица № 1

Линейное волновое уравнение для скалярного потенциала в неподвижной системе координат К	Волновое уравнение для скалярного потенциала, в движущейся системе координат к
$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} = c^2 \left(\frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial z^2} \right),$ <p>где c – скорость света.</p>	$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial \tau^2} = c^2(1-\beta^2) \frac{\partial^2 \varphi}{\partial \xi^2} + c^2 \frac{\partial^2 \varphi}{\partial \eta^2} + c^2 \frac{\partial^2 \varphi}{\partial \zeta^2} + 2v \frac{\partial^2 \varphi}{\partial \xi \partial \tau},$ <p>где $\beta = v/c$, v – скорость движущейся системы координат к.</p>
<p>Решение линейного волнового уравнения</p> $\varphi = \frac{f(t \pm r/c)}{r}, \quad r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2},$ <p>где f – произвольная функция</p>	<p>Решение уравнения в движущейся системе координат к</p> $\varphi = \frac{f(\tau + R/c)}{R^*},$ <p>где $R = \frac{-\beta \xi^* \pm R^*}{\sqrt{1-\beta^2}}$, $R^* = \sqrt{\xi^{*2} + \eta^2 + \zeta^2}$,</p> $\xi^* = \frac{\xi}{\sqrt{1-\beta^2}}.$
<p>Уравнение расходящейся сферической волны</p> $x^2 + y^2 + z^2 = c^2 t^2.$	<p>Уравнение расходящейся волны в движущейся системе координат к, в приближении, что $\beta \ll 1$</p> $\frac{\xi^2}{1-\beta^2} + \eta^2 + \zeta^2 = c^2 \tau^2 (1-\beta^2) - \text{это уравнение эллипсоида.}$
	
<p>Скорость распространения возмущений</p> $\frac{dr}{dt} = c.$	<p>Скорость распространения возмущений</p> $\frac{d\xi}{d\tau} = c - v.$

Таким образом, можно констатировать, что в специальной теории относительности Эйнштейна не выполняется ни первый, ни второй постулаты. Как следует из Таблицы № 1, наблюдатель из движущейся системы координат не увидит сферическую волну, и скорость распространения возмущения будет зависеть от скорости системы отсчета.

Детальное рассмотрение этих вопросов проведено в работе [5]. Здесь приведем только окончательные выводы из этой работы в форме Таблицы № 2.

Таблица № 2

№ п/п	Положения теории относительности Эйнштейна	Выводы
1.	Отказ от «светоносного эфира».	Это одна из основных ошибок теории относительности. Эфир представляет собой электронную среду, заполняющую все пространство, в которой электроны сохраняют ближний порядок.
2.	Принцип относительности Эйнштейна.	Формально-математический принцип, не соответствующий принципу относительности Галилея и не допускающий опытной проверки.
3.	Принцип постоянства скорости света.	Выполняется в линейной модели мира Эйнштейна. В реальном мире не выполняется.
4.	Предельность скорости света для скорости движущихся объектов.	Скорость света не является предельной скоростью для движущихся объектов. Возможны как досветовые, так и сверхсветовые скорости.
5.	Инвариантность законов природы относительно преобразований Лоренца.	Это еще одна из основных ошибок в теории относительности Эйнштейна. Относительно преобразований Лоренца инвариантны линейные законы. Мир нелинеен.
6.	Формула Эйнштейна – эквивалентности массы и энергии $E=mc^2$.	Формула Эйнштейна эквивалентности массы и энергии выражает упругие свойства эфира – электронной среды.
7.	Линейная модель мира Эйнштейна	Мир нелинеен. Попытка описать нелинейный мир линейными уравнениями приводит к искажению реальных связей природы.
8.	Относительность пространства-времени, относительность одновременности.	Концентрированный конвенционализм Пуанкаре. Абсолютная одновременность вытекает из принципа единства мира, как состояние мира, предшествующее последующему состоянию.

Приведенные выводы устанавливают факт ложности специальной теории относительности Эйнштейна.

В работе [5] предлагается ввести критерий Акимова – критерий истинности современных физических теорий, основанный на установлении факта ложности специальной теории относительности Эйнштейна.

Привлекая критерий Акимова, к ложным теориям необходимо отнести следующие:

- Общую теорию относительности.
- Теорию большого взрыва.
- Единую теорию поля.
- Теорию струн, суперструн и др.

Критерий Акимова выступает концом Эйнштейновской науки.

Выводы

1. Ставится вопрос: Почему физики XX века не смогли распознать ложность теории относительности Эйнштейна? Дается следующий ответ: Научное сообщество в тот период не обладало достаточными знаниями основ механики жидкости и газа, в частности, волновых процессов в движущихся средах.
2. Показано, что в настоящее время, благодаря работам Блохинцева, научное сообщество этими знаниями обладает.
3. Приводится критерий Акимова – критерий истинности современных физических теорий, выступающий концом Эйнштейновской науки.

Литература

1. Максвелл Дж. К. Трактат об электричестве и магнетизме. В двух томах, т. I, II. – М.: Наука, 1989.
2. Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. Изд. 5-е. – М.: Наука, 1978. – 736 с.
3. Эйнштейн А. К электродинамике движущихся тел. - Собрание научных трудов, т.1. – М.: Наука, 1965, с. 7-35.
4. Блохинцев Д.И. Акустика неоднородной движущейся среды. – М.: Наука, 1981. – 206 с.
5. Воронков С.С. Конец Эйнштейновской науки. – Псков: ЛЕВИТРОН, 2022. – 71 с. Электронный вариант работы представлен на Яндекс.Диске: <https://disk.yandex.ru/i/FiN7SoZ8ffW9UQ>