

## ОСОБЕННОСТИ ЭЙНШТЕЙНОВСКОЙ НАУКИ

© Воронков С.С.

Контакт с автором: [vorss60@yandex.ru](mailto:vorss60@yandex.ru)

### Аннотация

*Рассматриваются особенности Эйнштейновской науки: размытость, неопределенность формулировок; линейность привлекаемых уравнений электродинамики; тесная связь с философией – конвенционализм; гештальт-переключение с научных проблем на проблемы пространства, времени, проблемы относительности одновременности; влияние прессы XX века; многие утверждения невозможно проверить опытным путем.*

В работе [1] приведены особенности Эйнштейновской науки:

1. Размытость, неопределенность формулировок.
2. Линейность привлекаемых уравнений электродинамики.
3. Тесная связь с философией – конвенционализм.
4. Гештальт-переключение с научных проблем на проблемы пространства, времени, проблемы относительности одновременности.
5. Влияние прессы XX века.
6. Многие утверждения невозможно проверить опытным путем.

Рассмотрим эти особенности подробнее.

### 1. Размытость, неопределенность формулировок

Специальная теория относительности базируется на двух постулатах, называемых принципом относительности и принципом постоянства скорости света [2]:

1. «Законы, по которым изменяются состояния физических систем, не зависят от того, к которой из двух координатных систем, движущихся относительно друг друга равномерно и прямолинейно, эти изменения состояния относятся».
2. «Каждый луч света движется в "покоящейся" системе координат с определенной скоростью  $v$  независимо от того, испускается ли этот луч света покоящимся или движущимся телом».

Рассмотрим принцип относительности в формулировке Эйнштейна, назовем его принципом относительности Эйнштейна и покажем, что он не соответствует принципу относительности классической механики – принципу относительности Галилея.

Галилей демонстрирует свой принцип на примере явлений, происходящих в каюте корабля, первоначально неподвижного, а затем движущегося относительно берега прямолинейно, равномерно и показывает, что прямолинейное и равномерное движение

материальной системы как целого не влияет на ход процессов, происходящих внутри системы [3]. То есть в принципе относительности Галилея сравниваются решения законов, а не сами законы.

Для выполнения принципа относительности Галилея недостаточно инвариантности законов природы относительно инерциальных систем отсчета. Чтобы физические процессы в инерциальных системах отсчета протекали одинаковым образом, необходима также инвариантность начальных и граничных условий и изолированность системы от внешних воздействий. В принципе относительности Эйнштейна акцент делается на инвариантности законов природы и игнорируется инвариантность начальных и граничных условий. Здесь происходит подмена принципа относительности Галилея, который является физическим принципом, принципом относительности Эйнштейна, носящим формально-математический характер и который невозможно проверить опытным путем.

Формулировка принципа относительности Эйнштейна размыта, неопределенна, что исключает ее проверяемость опытным путем.

Недостаток этой формулировки принципа относительности Эйнштейна понимали сторонники теории относительности Фок [4], Мандельштам [5] и др. Так Фок пишет, что для выполнения физического принципа относительности необходимо обеспечить физическую адаптацию, то есть обеспечить совпадение начальных условий. Но у Эйнштейна ничего не говорится о начальных условиях, ничего не говорится о физической адаптации.

## 2. Линейность привлекаемых уравнений электродинамики

В конце XX века произошло становление парадигмы нелинейности. Стало ясно, что мир нелинеен и что линейные законы есть только первое приближение к реальности. Попытка описать нелинейный мир линейными уравнениями приводит к искажению реальных связей природы.

В электродинамической части Эйнштейн использует линейные уравнения Максвелла-Герца для пустого пространства [2]

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

$$\frac{1}{c} \frac{\partial \mathbf{H}}{\partial t} = -\text{rot } \mathbf{E}, \quad (2)$$

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

Причем Эйнштейн понимает, что у Максвелла есть уравнения электродинамики для движущихся тел. Это следует из его цитаты [2]: «Эти две предпосылки достаточны для того, чтобы, положив в основу теорию Максвелла для покоящихся тел, построить простую, свободную от противоречий электродинамику движущихся тел». Так уравнение для напряженности электрического поля у Максвелла в современных обозначениях выглядит [6]

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

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

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;  $\varphi$  – скалярный потенциал.

Первый член в правой части уравнения (3), по существу, представляет конвективную производную от векторного потенциала и является нелинейным членом.

В теории относительности Эйнштейн сделал шаг назад по сравнению с электродинамикой Максвелла.

Использование линейных уравнений электродинамики есть принципиальное, базовое заблуждение теории относительности.

### 3. Тесная связь с философией – конвенционализм

Считается, что теорию относительности разработали Эйнштейн, Пуанкаре и Лоренц. Теория относительности отождествляет пространство и время с масштабами и часами системы отсчета. Философские основы такого подхода содержатся в работах Пуанкаре [7], являющегося разработчиком концепции конвенционализма, согласно которой научные понятия и теоретические построения являются в основе своей продуктами соглашения между учеными, а не отражением объективной реальности.

### 4. Гештальт-переключение с научных проблем на проблемы пространства, времени, проблемы относительности одновременности

В теории относительности Эйнштейн использовал гештальт-переключение с реальных физических проблем на проблемы пространства-времени, проблему относительности одновременности, уводящих физику в дебри демагогических рассуждений, ничего не имеющих общего с физической реальностью.

Гештальты – это динамические структуры сознания, которые используются людьми для организации частных восприятий в единое целое и задают смысл получаемой информации. В качестве примера приведем двойственные рисунки, требующие для восприятия гештальт-переключения.



Рис. 1. Двойственные рисунки, требующие для восприятия гештальт-переключения. Слева на право: 1 – утка-кролик; 2 – лицо-саксофонист; 3 – молодая-пожилая женщины; 4 – ваза Рубина (ваза-два лица). Рисунки из интернет.

Как отмечает Фок, относительность времени привлекала наибольшее внимание в теории относительности [4]: «Обратим теперь внимание на тот чрезвычайно важный факт, что в формулах преобразования Лоренца время тоже подвергается преобразованию. В первые годы существования теории относительности этот факт казался чем-то парадоксальным и привлекал к себе наибольшее внимание».

Необходимо понять, что специальная теория относительности Эйнштейна представляет собой примитивную теорию, в основе которой лежат линейные уравнения, и завернутую в красивую обертку философских рассуждений об относительности пространства-времени, относительности одновременности.

## 5. Влияние прессы XX века

Члены антирелятивистского акционерного общества упрекали А. Эйнштейна в пошлой рекламе теории относительности [8]. Вот что на это ответил им Эйнштейн [8]: «Могу лишь заметить, что всю жизнь я любил хорошо обдуманые, трезвые фразы и лаконичный стиль. Высокопарные фразы и слова, будь они о теории относительности или о чем-либо другом, бросают меня в дрожь. Я часто смеялся, читая излияния, которые теперь относят на мой счет». Эта цитата показывает, что пресса занималась преувеличением и искажением мнения Эйнштейна.

Пресса продолжает превозносить А. Эйнштейна. Так в главе «Внезапная слава доктора Эйнштейна» Пайс отмечает [9]: «Статья в *New York Times* от 9 ноября 1919 г. написана неплохо, но там есть одна неточность. Дж. Дж. Томсон, если верить газете, выразился следующим образом: «Это одно из величайших – возможно, самое великое – достижение человечества за всю историю науки». Слов, которые я выделил, Томсон не произносил, но конечно, так лучше звучит (и возможно, это не так уж далеко от истины)». Как отмечает Пайс [9]: «Пресса изо всех сил старалась сохранить ореол таинственности вокруг теории Эйнштейна. Так, в 1928 г. мы вновь читаем в «*New York Times*»: «Почти всегда, говоря о теории относительности, находят нужным предупредить читателя, что вот это, и это, и то ему даже нечего стараться понять». «Так продолжалось в течение всей жизни Эйнштейна. – Отмечает Пайс [9]. – Сначала своими научными достижениями он прославился в кругу равных, потом благодаря новой силе XX в. – средствам массовой информации, которые наводнили мир его портретами и описаниями, его узнал весь мир».

При противоборстве различных теорий, как отмечает Кун [10]: «Одно из наиболее строгих, хотя и неписаных, правил научной жизни состоит в запрете на обращение к главам государств или к широким массам народа по вопросам науки».

Пресса нарушила это правило и своими хвалебными статьями в адрес Эйнштейна и теории относительности сместила принятие решения в пользу сомнительной теории относительности.

## 6. Многие утверждения невозможно проверить опытным путем

В логике есть метод доказательства «Доведение до абсурда». Если принятая теория приводит к абсурдным выводам, не поддающимся опытной проверке, то исходную теорию необходимо поставить под сомнение.

Это относится непосредственно к теории относительности.

Действительно, рассмотрим стержень, расположенный параллельно оси  $x$  и покоящийся в системе отсчета  $K$ . Длину стержня в покоящейся системе отсчета обозначим  $l_0$ . Согласно СТО [11], в системе отсчета  $K'$ , движущейся относительно системы  $K$  со скоростью  $u'$  в направлении оси  $x$ , длина стержня определится  $l'$

$$l' = l_0 \sqrt{1 - \frac{u'^2}{c^2}}, \quad (5)$$

где  $c$  – скорость света.

В инерциальной системе отсчета  $K''$ , движущейся относительно системы  $K$  со скоростью  $u''$ , длина того же стержня, согласно СТО, будет  $l''$

$$l'' = l_0 \sqrt{1 - \frac{u''^2}{c^2}}. \quad (6)$$

Получается, что в разных системах отсчета, движущихся с разными скоростями относительно системы отсчета, в которой стержень покоится, длина этого стержня различна. Следовательно, этот эффект не физический, а чисто логический, не поддающийся опытной проверке.

Этот абсурдный вывод требует пересмотра исходных положений теории, а не принятия его как оригинального парадокса.

### Литература

1. Воронков С.С. Конец Эйнштейновской науки. – Псков: ЛЕВИТРОН, 2022. – 71 с. Видео в формате mp4 приведено на Яндекс.Диске: <https://disk.yandex.ru/i/eWBz1gWbTMZLCQ>
2. Эйнштейн А. К электродинамике движущихся тел. - Собрание научных трудов, т.1. – М.: Наука, 1965, с. 7-35.
3. Галилей Г. Диалог о двух главнейших системах мира – птолемеевой и коперниковой. Избранные труды, т.1. – М.: Наука, 1964. – 640 с.
4. Фок В.А. Теория Эйнштейна и физическая относительность. М.: Знание, 1967. – 48 с.
5. Мандельштам Л.И. Лекции по оптике, теории относительности и квантовой механике. – М.: Наука, 1972. – 439 с.
6. Максвелл Дж. К. Трактат об электричестве и магнетизме. В двух томах, т. I,II. – М.: Наука, 1989.
7. Пуанкаре А. О науке. – М.: Наука, 1990. – 736 с.
8. Эйнштейн А. Мой ответ. По поводу антирелятивистского акционерного общества. - Собрание научных трудов, т.1. – М.: Наука, 1965, с. 693-696.
9. Пайс А. Научная деятельность и жизнь Альберта Эйнштейна. – М.: Наука, 1989. – 568 с.
10. Кун Т. Структура научных революций. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 605 с.
11. Яворский Б.М., Пинский А.А. Основы физики, т. I. –М.: Наука, 1981. – 480 с.