

Почему невозможно формирование эффекта Доплера в источнике света

Релятивистский эффект Доплера, принятый в специальной теории относительности (СТО) и современной физике, основан на представлении о формировании эффекта Доплера в движущемся источнике света.

Как было показано в статье [1], принцип постоянства скорости света, положенный Эйнштейном в основание СТО, отменяет для фотонов сложение скоростей, представляя движение фотона со скоростью света относительно всех объектов Вселенной. Помимо физической абсурдности, из этого принципа Эйнштейна следует принципиальное несуществование эффекта Доплера для света, поскольку покой источника и приёмника света относительно фотона означает покой источника и приёмника света друг относительно друга и несуществование эффекта Доплера.

Для устранения противоречия принципа постоянства скорости света реально существующему эффекту Доплера в СТО «разрешили» двигаться, с точки зрения фотона, только его источнику (без какого-либо объяснения такого исключения из принципа). По скорости относительного движения фотона и его источника, определяемой неким наблюдателем, и определяется эффект Доплера в источнике света путём сложения скоростей источника и фотона, в результате которого скорость фотона относительно источника вполне себе превышает скорость света вопреки, опять же, принципу постоянства скорости света. Вот такая «физика» заложена в релятивистском эффекте Доплера.

Релятивистский эффект Доплера, рассматривая формирование эффекта в источнике света, аналогичен эффекту Доплера для звука, имеющего волновую природу. То есть в основе релятивистского эффекта Доплера лежит представление о волновой природе света, несмотря на то что «светоносная среда», колебания которой можно было бы принять за свет, в теории относительности отвергнута за ненужность [2].

При всём этом противоречие принципа постоянства скорости света реально существующему эффекту Доплера для света до конца не устраняется, так как, согласно этому принципу, эффект Доплера в случае покоя источника и движения приёмника света существовать не может принципиально, поскольку скорость фотона относительно любого приёмника света всегда равна скорости света.

Противоречие принципа постоянства скорости света реально существующему эффекту Доплера доказывает ошибочность и неприемлемость в физике как самого принципа, так и основанного на нём релятивистского эффекта Доплера.

В этой статье мы докажем невозможность формирования эффекта Доплера в источнике света, что эквивалентно доказательству корпускулярной природы света и ошибочности волновой.

Для доказательства рассмотрим общепринятое объяснение, как, например, в удаляющемся от приёмника (П) источнике света (И) увеличивается длина волны фотона. Для наглядности положим скорость источника в два раза меньше скорости света, а длину волны фотона представим как расстояние между двумя его частицами, первой (1) и последней (2). Пренебрежём и релятивистским замедлением времени.

Сначала отметим, что время излучения фотона неподвижным источником (рис. 1) равно отношению длины волны фотона, обозначенной индексом «ноль», и скорости света.

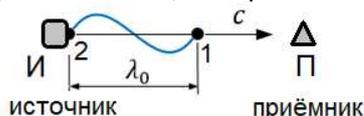


Рис. 1 Покоящийся источник света (И)

Согласно принятым в физике объяснениям, в случае движения источника за время излучения фотона сам источник переместится от приёмника (П) на расстояние, равное половине длины волны (рис. 2).



Рис. 2 Релятивистский эффект Доплера

По этой причине длина волны фотона увеличится в полтора раза

$$\lambda = \lambda_0 + 0,5\lambda_0 = 1,5\lambda_0.$$

Эффект Доплера, записанный по длинам волн, определяет увеличение длины волны фотона соответственно увеличению скорости фотона относительно источника:

$$\lambda = \lambda_0 \frac{c + v}{c}.$$

Далее, исходя из принятого в физике и СТО постоянства скорости света и соотношения

$$c = \lambda f = const, \tag{1}$$

а также пренебрегая сверхсветовой скоростью фотона относительно источника, запрещённую принципом постоянства скорости света, определяют эффект Доплера по частотам, дающий полуторное уменьшение частоты:

$$f = f_0 \frac{c}{c + v}.$$

Именно так в современной физике обосновывается формирование волнового релятивистского и волнового классического эффектов Доплера в движущемся источнике.

В данном обосновании скорость фотона относительно источника, длина волны и частота фотона изменяются одинаково, в полтора раза, что невозможно согласно соотношению (1), связывающему эти три параметра фотона. Один из параметров должен оставаться постоянной величиной, и этой постоянной величиной должна быть частота фотона, а не скорость света, поскольку время излучения, обратное частоте фотона, одинаково для покоящегося и движущегося источника света, а длина волны возрастает в полтора раза пропорционально полуторному превышению скорости света фотоном относительно источника. Поэтому равенство (1) неприменимо к процессу излучения фотонов. Вместо него в данном примере должно иметь место равенство

$$\frac{c+v}{\lambda} = f = \text{const},$$

в котором рассматривается кинематически (сложением скоростей) определяемая скорость фотона относительно источника, а не постоянная физическая скорость света c . Однако в этом случае при формировании эффекта Доплера в источнике света энергия фотона, определяемая как произведение частоты на постоянную Планка, остаётся неизменной, несмотря на увеличение длины волны и скорости света относительно источника, что доказывает несостоятельность представления о формировании эффекта Доплера в источнике света.

Поскольку энергия фотона, изменяющаяся в эффекте Доплера, зависит от его частоты, а частота от скорости фотона относительно источника, следовательно, длина волны при излучении фотона не может быть подвержена изменению в эффекте Доплера. По этой причине **существующее объяснение формирования эффекта Доплера в источнике света является ложным.**

Ещё одно доказательство невозможности формирования эффекта Доплера в источнике света даёт сравнение приращений длины волны и частоты излучаемого фотона. Приращение длины волны линейно зависит от скорости источника света

$$\Delta\lambda = \lambda - \lambda_0 = \frac{v}{c} \lambda_0,$$

в то время как изменение частоты зависит от v нелинейно

$$\Delta f = f_0 - f = \frac{v}{c+v} f_0,$$

чего явно не может быть, если считать справедливым равенство (1), определяющее обратную зависимость длины волны и частоты фотона. Кроме того, равенство (1) можно представить с учётом приращений частоты и длины волны в следующем виде:

$$(\lambda_0 + \Delta\lambda)(f_0 + \Delta f) = \lambda_0 f_0 + \lambda_0 \Delta f + \Delta\lambda f_0 + \Delta\lambda \Delta f = c. \quad (2)$$

Так как

$$\lambda_0 f_0 = c,$$

следовательно, приращения частоты и длины волны в равенстве (2) должны быть равны нулю, то есть полностью отсутствовать!

Так получаем ещё одно доказательство невозможности формирования эффекта Доплера в источнике света и, соответственно, доказательство корпускулярной природы фотонов и справедливости для фотонов классического сложения скоростей. Скорость фотона всегда равна скорости света относительно источника, то есть скорость фотона складывается со скоростью источника, что делает невозможным формирование эффекта Доплера в источнике света. Подчинение фотонов классическому сложению скоростей определяет формирование эффекта Доплера непосредственно в приёмнике света в зависимости от скорости фотона относительно приёмника.

В итоге можно сделать фундаментальные для физики выводы:

- эффект Доплера формируется не в источнике, а в приёмнике света;
- для фотонов справедливо классическое сложение скоростей.

Эти выводы и так очевидны любому, понимающему абсурд принципа постоянства скорости света и абсурд формирования релятивистского эффекта Доплера в источнике под конкретный приёмник света! А потому удивительно, как физики уже более столетия используют релятивистский эффект Доплера и СТО, игнорируя очевидные физические абсурды и логические противоречия этих лженаучных теоретических построений А. Эйнштейна.

Источники:

1. Авдеев Е. Н. Противоречие принципа постоянства скорости света эффекту Доплера. Сайт efirfizika.ru.
2. А. Эйнштейн, «К электродинамике движущихся тел» // Собрание научных трудов. Том. I. М.: изд «НАУКА», 1965.
3. Авдеев Е. Н. Доказательства существования эфира и лженаучности специальной теории относительности. – Барнаул, 2025. – 202 с.