

You can fool all the people some of the time and some of the people  
all the time, but you cannot fool all the people all the time.

Abraham Lincoln

## Баллистическая Гипотеза плюс переизлучение Фотонов ( П Р О Д О Л Ж Е Н И Е )

Соколов Геннадий, Соколов Виталий

[sokolovgsrt@gmail.com](mailto:sokolovgsrt@gmail.com)

### GPS-Эксперименты по опровержению специальной теории относительности

#### 1. Изменение частоты сигнала при движении источника и приёмника с одинаковой скоростью

Когда и приёмник и источник света, излучающий частоту  $\nu_0$ , движутся с одинаковой скоростью  $V$ , в соответствии с эфирным эффектом Доплера приёмник видит ту же частоту  $\nu_0$ .

Используя эфирный вариант эффекта Доплера теория относительности также утверждает, что частота света не изменяется, так как «скорость источника относительно приёмника равна нулю».

**Расширенный** на баллистическую гипотезу эффект Доплера показывает, что приёмник, движущийся относительно среды с той же скоростью  $V$ , как источник, видит не частоту  $\nu_0$ , а частоту  $\nu = \nu_0 \left(1 - \frac{V^2}{C^2}\right)$ , меньшую чем  $\nu_0$  в  $\left(1 - \frac{V^2}{C^2}\right)$  раз.

Справедливость утверждения баллистической гипотезы об изменении частоты и ошибочность утверждения волновой теории о неизменности частоты может однозначно доказать **опыт с двумя движущимися по одной орбите спутниками GPS**.

Два путника GPS имеют синхронизированные стандарты частоты (атомные часы), движутся **по одной орбите** с одинаковой скоростью и могут обмениваться сигналами. Один из спутников излучает сигнал частоты  $\nu_0$  и второй принимает этот сигнал.

В соответствии с **эфирной волновой теорией**:

Излученные вторым спутником колебания идут с длиной волны  $\lambda = \frac{C-V}{\nu_0}$  со скоростью  $C$  относительно эфира. Приёмник встречается с колебаниями со скоростью  $C+V$  и видит **не изменённую** частоту  $\nu_0$ .

В соответствии с **баллистической теорией**:

В **момент**, когда второй спутник **излучает** сигнал, фотоны частоты  $\nu_0$  идут относительно него со скоростью  $C$  и со скоростью  $C+V$  относительно атмосферы Земли, но как только

встречаются с атомами воздуха, переизлучаются и увеличивают частоту до  $\nu_1 = \nu_0 \left(1 + \frac{V}{C}\right)$ .

Встречаясь с движущимся в том же направлении приёмником, фотоны понижают частоту до

$\nu = \nu_1 \left(1 - \frac{V}{C}\right) = \nu_0 \left(1 + \frac{V}{C}\right) \left(1 - \frac{V}{C}\right) = \nu_0 \left(1 - \frac{V^2}{C^2}\right)$  и приёмник видит не частоту  $\nu_0$ , а частоту

$\nu = \nu_0 \left(1 - \frac{V^2}{C^2}\right)$ , меньшую чем  $\nu_0$ . Такое же снижение частоты возникает и в случае, когда сигнал излучает первый спутник, а второй спутник является приёмником.

**Спутники GPS** движутся по орбите со скоростью  $V = 3.874$  км/сек и излучают сигналы на частоте  $\nu_0 = 10\,230\,000\,000$  Гц.

Когда второй спутник излучает сигнал, фотоны частоты  $\nu_0$  в момент излучения движутся относительно атмосферы со скоростью  $C+V$  и в момент переизлучения атомами воздуха

увеличивают частоту до  $\nu_1 = \nu_0 \left(1 + \frac{V}{C}\right) =$

$$= 10230000000 \times 1.0000129222730479764104005578419 = 10\,230\,132\,194.853\,280798678397706723.$$

При встрече фотонов с движущимся в том же направлении приёмником их частота понижается до

$$10\,230\,132\,194.853\,280798678397706723 \times 0.999\,987\,077\,72695202358959944215808 = 10\,229\,999\,998.291\,742\,010368339285865$$

и вместо частоты  $\nu_0$  приёмник видит пониженную частоту  $10\,229\,999\,998.291\,742\,010368339285865$ .

Если частоту  $\nu_0$  излучает первый спутник, а второй принимает, фотоны входят в атмосферу со скоростью  $C-V$  и при переизлучении атомами воздуха снижают частоту до

$$10\,229\,867\,805.146\,719201321602293277 \text{ Гц}.$$

Встречаясь со вторым спутником, фотоны повышают частоту до

$$10\,229\,867\,805.146\,719201321602293277 \times 1.000\,012\,922\,2730479764104005578419 =$$

$$= 10\,229\,999\,998.291\,74201036833928c5864, \text{ то есть и в}$$

этом случае частота снижается до такого же значения  $10\,229\,999\,998.291\,74201036833928c5864$

Таким образом, в ситуации, когда источник и приёмник движутся относительно среды с одинаковой скоростью, в соответствии с баллистической гипотезой частота сигнала **должна уменьшаться** с  $10\,230\,000\,000$  Гц до  $10\,229\,999\,998.291$  Гц на **1.709** Гц.

Снижение частоты на **1.709** Гц может быть измерено и докажет ошибочность волновой теории.

## 2 Прямое измерение скорости света, большей или меньшей $C$

Используемые в системе GPS стабильные атомные стандарты частоты и возможность сообщать приёмнику время, когда был излучен сигнал, позволяют провести прямое измерение скорости света при движении фотонов в одном направлении. Измерение скорости выполняется

следующим образом.

Два спутника GPS движутся по одной орбите с одинаковой скоростью **3874 м/сек** на заданном постоянном расстоянии **S**. Атомные часы спутников до запуска на орбиту настроены на одинаковую частоту **10 230 000 000 Гц** и идут синхронно. Мы полагаем, что при запуске спутников скорость хода часов не нарушается и часы остаются синхронными. Даже если допустить, что какие-то изменения происходят, часы обоих спутников остаются синхронными, так как при запуске испытывают одинаковые ускорения и движутся по одной орбите, то есть на одинаковой высоте и с одинаковой скоростью.

**Расстояние между спутниками** мы выбрали таким, что свет проходит его за **0,05 сек** :

**S = 14 989 622. 9 м**. При высоте орбиты **20 184 000 м** это расстояние **S** оказывается примерно в два раза меньше радиуса орбиты.

**При скорости C** расстояние **14 989 622. 9 м** свет проходит за **0.05 сек**.

**а) Если сигнал отправляет второй спутник**, приёмником является первый спутник и относительно него свет идёт со скоростью  **$C-V = C - 3\ 874 = 299\ 788\ 584$  м/сек**.

Расстояние **S** сигнал проходит **за время 0.050 000 646** 12200176374961629626297 сек, **большее** чем **0.05 сек** на **(0.050 000 646** 12200176374961629626297 - **0.05) = 0.000 000 646** 12200176374961629626297 сек.

Второй спутник (источник сигнала) сообщает первому время, когда он по его часам отправил сигнал. Приёмник по своим часам определяет момент прихода сигнала и видит, что сигнал пришёл на **0, 646** микросекунд позже, и делает вывод, что относительно него сигнал шёл со скоростью, меньшей **C**.

**б) Если сигнал отправляет первый спутник**, приёмником является второй спутник и относительно него свет идёт со скоростью  **$C+V = C + 3\ 874 = 299796332$  м/сек**.

Расстояние **S** сигнал проходит **за время 0.049 999 353** 89469675032581786224122 сек, **меньшее** чем **0.05 сек** на **(0.05 - 0.049999353** 89469675032581786224122) = **0.000 000 646** 10530324967418213775878 сек

Первый спутник (источник сигнала) вместе с сигналом отправляет сообщение о времени, когда он по своим часам отправил сигнал. Второй спутник, сравнивая это время с показанием своих часов, делает вывод, что относительно него сигнал шёл со скоростью, большей **C**.

**Таким образом**, этот эксперимент покажет, что:

- в случае, когда свет идёт в направлении движения спутников, относительно приёмника фотоны движутся со скоростью  **$C-V = C - 3\ 874 = 299\ 788\ 584$  м/сек**, меньшей чем **C**, и расстояние **S = 14 989 622. 9 м** проходят за время **0.050 000 646** сек, большее, чем **0,05 сек**,
- в случае, когда свет идёт во встречном направлении, относительно приёмника фотоны движутся со скоростью  **$C + 3\ 874 = 299796332$  м/сек**, большей чем **C**, и расстояние **S = 14 989 622. 9 м** проходят за время **0.049 999 353** сек, меньшее, чем **0,05 сек**,

Сравнение момента излучения сигнала одним спутником с моментом получения сигнала вторым спутником предполагает использование двух синхронно идущих часов вместо одних, используемых в эйнштейновском способе измерения скорости света при движении луча «туда и обратно». Использование двух синхронных стабильных атомных часов, синхронизированных перед запуском спутников на одну орбиту, позволяет провести прямое измерение скорости света и доказать ошибочность эйнштейновского метода измерения скорости света.