**Солонар Д.П. К продолжительности физических процессов**

**в инерциальных системах**

**Аннотация.**

.Принцип постоянства скорости света в инерциальных системах может выполняться только при движении света (сигнала) в замкнутых системах при условии, что среды в рассматриваемых системах будут обладать одиинаковы ми свойствами.

Живой организм после возвращения в исходный пункт из своего сколь угодно длинного путешествия изменился бы в такой же степени как подобные ему организмы, оставшиеся в пункте отправления»

**Ключевые слова:** инерциальные системы, замкнутые системы

. **Annotation**

.Principle of constancy of velocity of light in the inertial systems can be executed only at motion of light(signal) in close system on condition that environments in the examined systems will possess to одиинаковы mi by properties.
A living organism after a return in a starting point from the how pleasingly long trip would change in the same degree as similar to him organisms remaining in the point of departure"

**keywords** : inertial systems, close system

По мнению А. Денисова [1] теория относительности привела к отказу от материального эфира в физическом пространстве и к замене его идеальным полем векторов и скаляров в пространстве координат

По мнению некоторых ученых данная теория содержит ряд ошибок, неточностей, которые приводят к тому, что эта теория не соответствует действительности.

В частности, она породила миф о парадоксе близнецов, Эйнштейновское замедление времени – это единственный миф, имеющий реальные основания который конечно же, не может иметь место. Дело в том, что время по Эйнштейну может только замедляться. В действительности же по мере удаления движущегося близнеца его местное время уменьшается, но по мере возвращения – на столько же увеличивается.

В работе [2] А. Эйнштейн пишет. *Пусть вдоль полотна дороги* *распространяется луч света , который движется относительно полотна со скоростью c. Пусть по рельсам движется со скоростью v вагон, притом в том же направлении в котором распространяется световой луч. Возникает вопрос, какова скорость распространения света относительно вагона.*

*Пусть W -искомая скорость света относительно вагона, для которой, следовательно имеем*

*W = c - v.*

*Но этот результат противоречит принципу относительности, согласно которому распространение света в пустоте, как всякий другой закон природы, должен быть одинаков как для полотна железной дороги, принимаемого в качестве тела отсчета, так и для вагона и данное уравнение противоречит принципу относительности.*

Т.е. как следует из данного выражения, в основе должен находиться его постулат о постоянстве скорости света в любых инерциальных системах, но не законы физики.

Причем, вывод А. Эйнштейна о том, что скорость света в пустоте как движущейся, так и в покоящейся системах должна быть одинакова, основан на ошибочных предположениях, рассмотренных в статье [3]

Однако, вывод А. Эйнштейна о постоянстве света (сигнала) в любых инерциальных системах может быть верен, если рассматривать движение сигнала в открытых и замкнутых системах координат [4].

Открытые системы - это системы, движущиеся относительно друг друга в одной общей среде.

Замкнутые системы – это системы, движущиеся друг относительно друга, но имеющие свои собственные среды, которые перемещаются вместе с ними.

В приведенном примере можно принять, что вагон является замкнутой системой, а полотно, с окружающей его воздушной средой, - открытой системой.

Если сигнал проник в движущийся вагон, то он будет распространяться в среде вагона независимо от среды покоящейся системы (полотна дороги), причем перемещаясь вместе со средой вагона.

Если среды в двух указанных системах имеют одинаковые свойства, то скорость распространения сигнала в обеих системах, т. е. покоящейся и движущейся, будет одинаковой. Однако, по отношению к покоящейся системе, полотну, скорость сигнала определяется и скоростью замкнутой системы, вагона, поскольку сигнал перемещается вместе со средой системы и поэтому W = c + v.

Конечно, это утверждение будет верно в случае, если сигнал представляет собой волновой процесс в данной среде.

Если же сигнал не является волной возмущения среды, а представляет собой материальное тело, то скорость его движения внутри вагона не зависит от скорости этого вагона и по отношению к вагону скорость тела равна (c-v).

Далее А. Эйнштейн пишет: *Например,* *если бы мы поместили живой* *организм в некий футляр и заставили бы всю эту систему совершать такое же движение вперёд и обратно, то можно было бы достичь, что этот организм после возвращения в исходный пункт из своего сколь угодно длинного путешествия изменился бы как угодно мало, в то время как подобные ему организмы, оставшиеся в пункте отправления состоянии покоя, давно бы уже уступили место новым поколениям.*

Как видно, данное утверждение А. Эйнштейна противоречит постулату постоянства физических законов во всех инерциальных системах , т. к. и часы и живые организмы представляют собой физические системы, находящиеся в двух движущихся относительно друг друга инерциальных системах.

Поэтому, поскольку часы в системе S1 и живые организмы были синхронизированы в начальный период относительно часов покоящейся системы и, кроме того, представляют собой физические системы, то промежуток времени, прошедший в системе S1 ,будет равен промежутку времени , прошедшему в системе S.

Следовательно, если протекание процесса в этих организмах не будет зависеть непосредственно от скорости их движения, то когда часы и футляр возвращаются в исходный пункт, откуда они начали движение, положение стрелок на обоих часах будет одинаковым, Часы будут показывать время движения системы и футляра в прямом и обратном направлении, а возраст живых организмов в системе S1 ,будет равен возрасту их собратьев, оставшихся в системе S.

Принцип постоянства скорости света может выполняться только при движении света (сигнала) в замкнутых системах при условии, что среды в рассматриваемых системах будут обладать одинаковыми свойствами.

В покоящемся пространстве даны две координатные системы S и S1, причем оси Х обоих систем совпадают, а оси Y и Z соответственно параллельны.

Первый исследователь находится в движущейся системе *S*1 .

В начальный период, т. е. при *t* система *S*1 начинает двигаться со

неподвижной системе *S* , а второй – в

 0 начала координат систем совпадают, скоростью *v* в направлении возрастания

координат вдоль оси *X* . Одновременно посылается сигнал с начала

координат неподвижной системы *S* .

Поскольку второй исследователь в движущейся системе может наблюдать только за движением луча, то он заметит, что луч в его системе движется со

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| скоростью | *c*  *v* | и в этой системе проходит расстояние | *x*1 | за время |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | *x* |  |  |
| *t*2 |  |  | 1 | . |  |
| *c*  *v* |  |
|  |  |  |  |
|  | В | неподвижной системе первый |  |

пройденный лучом в этой системе движения луча также будет равно *t*2 

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | исследователь |  | отмечает, | что путь |  |
| *x  x1  v  t * | со |  | скоростью | *c* .Время |  |
| *x* |  *v* *t* | 2 |  |  |  |  | *x* |  |  |
| 1 |  | или | *t*2 |  | 1 |  |  |
|  | *c* |  | *c*  *v* |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Следовательно, если время движения луча характеризует продолжительность физических процессов, то время движения луча при движении второго исследователя к намеченной цели равно времени пребывания первого исследователя в неподвижной системе.

При обратном движении второго исследователя луч движется в том же направлении, т.е. от начала координат.

В движущейся системе второй исследователь заметил, что скорость луча

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| равна *c* ** *v*, и он проходит расстояние *x1* , за время ** | *x1* | . |  |
| *c  v* |  |
|  |  |  |

В неподвижной системе луч проходит расстояние

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | *x* |  *v*  *t* |  |  | *x* |  |
| скоростью *c* за время | *t*  | 1 |  | или | *t*  | 1 |  |
|  | *c* | *c*  *v* |  |
|  |  |  |  |  |  |

*x* (*x*1 *v*  *t*)

со

Следовательно, время движения луча при движении второго исследователя в обратном направлении равно времени пребывания первого исследователя в неподвижной системе при возвращении второго исследователя.

Таким образом, если время движения характеризует продолжительность физических процессов, то продолжительность этих процессов в обеих системах одинакова, т.е словами А. Эйнштейна:

*«если бы мы поместили живой организм в некий футляр и заставили бы всю эту систему совершать такое же движение вперёд и обратно, то этот организм после возвращения в исходный пункт из своего сколь угодно длинного путешествия изменился бы в такой же степени как подобные ему организмы, оставшиеся в пункте отправления»*

**Выводы**

1.Принцип постоянства скорости света в инерциальных системах может выполняться только при движении света (сигнала) в замкнутых системах при условии, что среды в рассматриваемых системах будут обладать одиинаковы ми свойствами.

2. Вывод А. Эйнштейна о том, что живой организм, помещенный в некий движущийся футляр после возвращения из своего сколь угодно длинного путешествия изменится как угодно мало по сравнению с организмом, оставшимся в состоянии покоя в пункте отправления является ошибочным.

3. Живой организм после возвращения в исходный пункт из своего сколь угодно длинного путешествия изменился бы в такой же степени как подобные ему организмы, оставшиеся в пункте отправления»

**Литература**

1.А. А. Денисов. Мифы теории относительности. Вильнус. НИИТИ. 1989г. 2.А .Эйнштейн. К электродинамике движущихся тел.

3. А. Эйнштейн. .О специальной и общей теории относительности.

А. Эйнштейн. Собрание научных трудов. Работы по теории относительности. 1905-1920г.г. Издательство „Наука” Москва 1965г.

4.А. Эйнштейн. Принцип относительности и его следствия в современной физике. А. Эйнштейн. Собрание научных трудов. Работы по теории относительности. 1905-1920г.г. Издательство „Наука” Москва 1965г.

* 1. Солонар Д.П. Некоторые замечания к работе А. Эйнштейна
* электродинамике движущихся тел» http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/8572.html
	1. Д.П. Солонар «Системы отсчета». http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/6647.html