

Переписка по статье А. Ф. Потехина
ФИЗИЧЕСКИЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОШИБКИ
ОПТИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА МАЙКЕЛЬСОНА-МОРЛИ

ОТВЕТ РЕДАКЦИИ

№42 от 31 января 2001г.

Уважаемый г. Потехин А. Ф. !

Посылаем Вам рецензию на Вашу статью «Физические и математические ошибки оптического эксперимента Майкельсона- Морли».

К сожалению, статья ошибочна.

Редактор УФЖ

И. Д. Ведула

Рецензия на статью А. Ф. Потехина

«Физические и математические ошибки оптического эксперимента Майкельсона- Морли».

Статья ошибочна во всех отношениях.

1. Утверждение о ковариантности уравнения фронта световой волны относительно преобразований Галилея бессодержательно. Ведь величина c' уравнения (7) не является константой, а есть функция координат и времени, что видно из формулы (5). Уравнение (1) можно представить в виде (7) не только для преобразований Галилея (6), но и для произвольных преобразований координат и времени. При этом c' будет некоторой функцией координат и времени.

2. В интерференционном эксперименте Майкельсона-Морли необходимо рассматривать не тот луч, который проходит мимо окуляра (как это делает автор), а тот, который попадает в окуляр. Для него будут справедливыми все классические расчёты.

ОТВЕТ АВТОРА

Главному редактору УФЖ
Проспект Науки 46, 01650 Киев

Копия: Президенту НАН Украины
Академику Патону Б. Е.

Копия: 15 кафедр теоретической физики

На Ваш №42 от 31.01.01

По статье Потехина А. Ф. (регистр. №2 от 04.01.2001)

«Физические и математические ошибки оптического эксперимента Майкельсона- Морли».

1. Присланная рецензия является полностью ошибочной.

По п.1. Рецензент не понимает содержания понятия «ковариантность» уравнений движения и не отличает его от понятия «инвариантность». Отсюда недоразумение с формулами (5) и (7) статьи. Если рецензент не смог ознакомиться со статьёй автора [1] (которая была отклонена редакцией УФЖ и потому осталась неизвестной русскоязычной общественности), рекомендую обратиться к официально изданному учебнику А. Ф. Потехина “Краткий курс теоретической механики в вопросах и ответах с анализом базовых понятий”.

По п.2. Рецензент не понимает оптического опыта Майкельсона-Морли и не знает, что в нём использовались только два луча, направленные соответственно под углом $\alpha = 0$ и $\alpha = \pi/2$. Других лучей не существует. Для того чтобы поперечный луч попал в окуляр, его необходимо направить не под углом $\alpha = \pi/2$, а под другим углом, который легко находится из соотношений, приведенных в рассматриваемой статье. Но это будет уже другой эксперимент, который потребует другого конструктивного исполнения.

2 Принимая во внимание переписку с редакцией УФЖ по моей статье “Об эволюции принципа относительности от Коперника до Эйнштейна” (которая была отклонена на основе таких же безответственных рецензий – Ваш № 147 от 13.04.98 – но сразу же была напечатана в КНР, признана сенсационной и перепечатана в США другим физическим журналом – см. ссылку [1]), на этот раз за нашей перепиской будет наблюдать научная общественность – 15 кафедр теоретической физики Украины, ближнего и дальнего зарубежья, которым ранее была выслана рукопись данной статьи и которые не нашли в ней ошибок. Кроме того, статья была направлена 10 профессорам физики персонально.

Глубокоуважаемый господин Президент НАН Украины!

Обращаю Ваше внимание на чрезвычайно низкий уровень рецензирования статей в ведущем физическом журнале НАН Украины.

С уважением,
зав кафедрой теоретической механики
Одесского государственного мор. университета
профессор

А. Потехин

.....

ОТВЕТ РЕДАКЦИИ ПРЕЗИДИУМУ НАН УКРАИНЫ

(копия автору)

19.03.2001 № 69 -114

Статья Потехина А. Ф. “Физические и математические ошибки оптического эксперимента Майкельсона-Морли” была отклонена на заседании редколлегии УФЖ как ошибочная.

Согласно регламенту УФЖ, редакция знакомит авторов с отрицательными рецензиями на их статьи с целью выяснения согласия или несогласия автора с рецензентом. В том случае, когда автор не согласен с рецензентом, статья выносится на рассмотрение редколлегии УФЖ, в состав которой входят ведущие отечественные и зарубежные учёные практически всех областей современной физики. В данном случае редколлегия УФЖ после обсуждения приняла решение отклонить названную работу.

Работа Потехина А. Ф. “Физические и математические ошибки оптического эксперимента Майкельсона-Морли” базируется на ошибочных утверждениях:

1. скорость света зависит от скорости источника;

2. Майкельсон и Морли в своём известном эксперименте не могли наблюдать интерференции, потому что один из лучей не попадает в окуляр!?

Автору было указано, что постоянство скорости света установлено экспериментально и что световой фронт от точечного источника должен быть сферическим во всех системах координат. При преобразованиях Галилея сферичность нарушается, что не соответствует реальности. Поэтому полемика по поводу ковариантности и инвариантности несостоятельна (по пункту 1 письма).

Утверждение о несостоятельности методики экспериментов Майкельсона- Морли (пункт 2) по нашему мнению не требует комментариев. Автор говорит о каком-то “ином эксперименте, который требует иного конструктивного исполнения”. Мы можем лишь пожелать автору его реализовать и убедиться в правильности Специальной теории относительности.

Нам было бы также интересно также ознакомиться с результатами переписки Потехина А. Ф. с 15 кафедрами теоретической физики и 10 профессорами. Мы убеждены, что эти результаты подтвердят высокий уровень рецензентов и редколлегии УФЖ.

Главный редактор УФЖ
Академик НАН Украины

О. Г. Ситенко

Проректору по научной работе
Одесского морского университета
(письмо перенаправлено автору)

19.03.2001 № 69 -115
На № 88/НДС от 27.12.2000

Уважаемый господин профессор!

Вы направляете нам для срочной публикации “Письмо редакции ” (*имеется в виду обычное сопроводительное к статье письмо-направление от организации, наличие которого является одним из требований редакции УФЖ – А. П.*) зав кафедрой теоретической механики Вашего университета проф. Потехина А. Ф.

Согласно нашему регламенту, мы не публикуем корреспонденцию авторов статей, по которым имеются замечания у наших рецензентов, или которые были отклонены на заседании редколлегии УФЖ. Мы считаем, что это есть личное дело наших рецензентов и наших переписчиков и что таким способом можно более эффективно и оперативно решать научные вопросы. Кроме того, мы не перепечатаем статей, которые уже были опубликованы ранее в каких-либо журналах (*но об этом и не идёт речи в нашем ответе – см. выше, А. П.*).

Доводим до вашего сведения, что статьи Потехина А. Ф. “Об эволюции принципа относительности Коперника до Эйнштейна” и “Физические и математические ошибки оптического эксперимента Майкельсона-Морли” окончательно отклонены на заседаниях редколлегии УФЖ как такие, которые не содержат новых научных результатов.

Повторная рецензия нашего рецензента (*прилагается*), которая прилагается, является также отрицательной. Ссылки на научную сенсацию. в США в связи с публикацией первой из названных статей, [кстати, не указаны название журнала номер, год и страницы (*но в приведенном выше ответе автора указано, что это ссылка [1] рассматриваемой статьи – А. П.*)] не могут изменить выводов редакции УФЖ.

Высказывание проф. Потехина А. Ф. относительно уровня рецензирования статей в УФЖ, оставляем на его совести.

Главный редактор УФЖ
Академик НАН Украины

О. Г. Ситенко

Повторная рецензия на статью Потехина А. Ф.
«Физические и математические ошибки оптического эксперимента Майкельсона- Морли».

Автор опровергает один из основных принципов Специальной теории относительности (СТО) – принципа постоянства скорости света, который был выдвинут Эйнштейном, и полагает, что скорость света зависит от скорости источника согласно преобразованиям Галилея. Сделать соответствующий вывод можно лишь на основе эксперимента.

Как известно, после появления Специальной теории относительности, а также в процессе её восприятия научной общественностью, было проведено множество экспериментов с целью проверки принципа постоянства скорости света. (См., например, Берклеевский курс физики (том I, Механика, Наука, Москва, 1975). Там описан эксперимент Майкельсона-Морли (Am. Sci., v 34, 333, 1887), который был проведен до появления СТО, и эксперимент Саде 9 (Phys. Rev. Letters, v. 10. 27, 1963)). (Кстати, в эксперименте Майкельсона-Морли наблюдался интерференционный эффект, правда, намного меньший, чем следовало бы ожидать в случае справедливости преобразований Галилея, поэтому, утверждение Потехина, что второй луч не попадает в окуляр интерферометра, очевидно, есть следствие недоразумения). В эксперименте Саде было показано, что скорость гамма лучей постоянна с точностью до 10% не зависит от скорости источника. Не будем говорить про согласие с экспериментом современных релятивистских теорий, которые используют именно преобразования Лоренца, а не преобразования Галилея.

Поэтому формулы (11-13), которые являются следствием правила сложения скоростей по Галилею, в реальности не работают: если одна из скоростей равняется скорости света, то их сумма, согласно релятивистскому правилу сложения скоростей, равняется предельной скорости – скорости света.

На основании выше изложенного можно утверждать, что статья Потехина А. Ф. не содержит новой научной информации и не может быть рекомендована для публикации в УФЖ.

.....

ОТВЕТ АВТОРА

Главному редактору УФЖ
Академику НАН Украины
О. Г. Ситенко
Проспект Науки 46, 01650 Киев

На Ваш №69-14 и 69-15 от 19.03.2001

По статье Потехина А. Ф. (регистр. №2 от 04.01.2001)

«Физические и математические ошибки оптического эксперимента Майкельсона- Морли».

Замечания по сути рассматриваемой статьи, которые содержатся в упомянутых выше письмах редакции за подписью главного редактора, являются полностью ошибочными. Эти замечания базируются на ошибочном утверждении СТО Эйнштейна, что скорость света, излучаемого одним и тем же источником, есть величина постоянная для всех инерциальных систем отсчёта. Ошибочность этого утверждения показана в статье автора “О скорости света”, которая находится в редакции Вашего журнала (ваш регистр № 55 от 26.03.01)

Принимая во внимание, что повторная рецензия на указанную выше статью является полностью ошибочной, прошу пересмотреть Ваше решение о её публикации.

P.S. Эту статью Вы можете напечатать “Для дискуссии”.

С уважением, автор

Потехин А. Ф.

Примечание.

Ответа редакции на это письмо не последовало.

Данную статью, с перепиской по ней, автор направил кафедрам физики университетов Украины, России и др. Ни одного критического замечания не поступило.

Более того, например, доцент кафедры физики Генкин Б. И.(Украина) прислал следующее замечание.

«В работах, обсуждающих опыт Майкельсона - Морли, обычно рассматривается ход идеализированных световых лучей. На самом деле, в приборе реализуется не острый луч, а световой пучок, который характеризуется диаметром D поперечного сечения в момент излучения и угловой расходимостью $\Delta\varphi$ (*приводится оценочное значение этих величин*). Как следует из рассматриваемой здесь статьи проф. Потехина А. Ф., для того чтобы поперечный луч попал в движущийся со скоростью v окуляр, необходимо чтобы он был испущен под углом $\beta = 90^\circ$, при этом найдем $\gamma = \arcsin(v/c) = \arcsin 10^{-4} = 0,00573^\circ$, тогда $\alpha = 89,99427^\circ$. Это значение α находится в указанных пределах, обусловленных угловой шириной пучка. При этом, среди лучей поперечного пучка существует такой поперечный луч, который проходит тот же путь, что и продольный луч. В таком случае, поворот прибора не должен приводить к существенным изменениям интерференционной картины, что и наблюдалось в опыте Майкельсона–Морли. Таким образом, вывод проф. Потехина о том, что результаты опыта Майкельсона-Морли не могут служить экспериментальным обоснованием специальной теории относительности, по-видимому, является правильным».

.....