



О ПРЕДЕЛЬНОЙ СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СИГНАЛОВ И ДВИЖЕНИЯ ЧАСТИЦ

КОЛПАКОВ Н.Д.

Приводятся ответы автора на замечания оппонентов, высказанные в процессе дискуссии по статье [1]. Подтверждается, что оснований для ограничения скоростей сигналов и скоростей движения частиц скоростью света, в общем случае, не существует. Высказанные в [1] положения справедливы.

1. В дискуссии по статье Колпакова Н.Д. [1] у оппонентов сомнения вызвали два основных вопроса: существование эфира как материальной субстанции; снятие ограничения на скорости распространения сигналов и движения частиц скоростью света.

Оба эти вопроса оппоненты связывают со специальной теорией относительности (СТО).

Причин для указанных сомнений они не называют, но усматривают в этом противопоставление теории поляризационных волн (Р-волн) СТО. В связи с этим автор статьи утверждает следующее.

2. Существование эфира как материальной субстанции с необходимостью и неизбежностью следует непосредственно из уравнений Максвелла

$$\operatorname{rot} \vec{E} = -\mu_0 \partial \vec{H} / \partial t,$$

$$\operatorname{rot} \vec{H} = \varepsilon_0 \partial \vec{E} / \partial t + \partial \vec{P}_{\text{вещ}} / \partial t,$$

описывающих механизм возбуждения электромагнитного поля (ЭМП) движущимися электрическими зарядами.

Действительно, слагаемое

$$\varepsilon_0 \partial \vec{E} / \partial t = \partial (\varepsilon_0 \vec{E}) / \partial t = \partial \vec{P}_{\text{вак}} / \partial t$$

описывает поляризационные токи в эфире (вакууме), а слагаемое $\partial \vec{P}_{\text{вещ}} / \partial t$ – поляризационные токи в веществе.

Этот механизм возбуждения ЭМП проверен многолетним опытом использования электромагнитных волн, и сомнений вызывать не может.

Отметим, что уравнения Максвелла открыты задолго до создания СТО.

3. Ограничение скорости распространения сигналов скоростью света будто следует из преобразований Лоренца

$$x' = (x - vt)(1 - \beta^2)^{-1/2}, \quad \beta = v/c,$$

$$t' = (t - vx/c^2)(1 - \beta^2)^{-1/2};$$

при $v > c$ эти преобразования теряют смысл.

Но ведь эти преобразования получены Лоренцом из законов электродинамики [2] и применимы только к заряженным телам и электромагнитным волнам.

Скорость же Р-волн определяется скоростью нейтральных частиц (амеров), к которым указанные ограничения не относятся.

Принятое и используемое многими авторами распространение этого ограничения на нейтральные частицы ничем не обосновано. Это отмечается самим автором СТО [3].

Следует отметить, что ограничение, накладываемое на скорость тел в целом нейтральных, но состоящих из заряженных частиц, оправдано (нейтральный атом состоит из положительных протонов и отрицательных электронов).

4. Заметим также, что из СТО не следует, как часто утверждается, отрицание эфира как материальной субстанции. Дело в том, что СТО рассматривает только одну из характеристик материи, определяемую эфиром, – пространственно-временные соотношения. Поскольку преобразований Лоренца достаточно для анализа этих свойств, то эфир как таковой в дальнейшем в СТО отсутствует.

Но сами-то преобразования Лоренца являются описанием пространственно-временных свойств эфира, и поэтому ни о каком отрицании эфира речи быть не может. Нет, соответственно, и противопоставления теории Р-волн СТО. Обе теории являются отражением уровня познания свойств материи, но только свойств разных (СТО – пространственно-временных, теория Р-волн – структурно-динамических).

5. Таким образом, оснований для сомнений по указанным вопросам, по мнению автора, нет: ни отрицания существования эфира как материальной среды, ни ограничения скоростей распространения сигналов и скоростей движения частиц скоростью света (в общем случае) из теории относительности не следует.

Литература. 1. Колпаков Н.Д. Поляризационные волны – новый энергоинформационный носитель // Радиоэлектроника и информатика. 1997. №1. С.30-33., int. <http://www.qeocities.com/Paris/Concorde/4902/Kolpakov.doc>. 1999. На русск.яз. <http://www.atop.com/privan/index.consult.html>. 2. Лоренц Г.А. Теория электронов. ГТТИ. ЛМ. 1934. 431 с. 3. Эйнштейн А. К электродинамике движущихся тел. Собр. научных трудов. Т.1. М.: Инostr. лит., 1965. С.7-35.

Поступила в редколлегию 17.06.99

Колпаков Николай Дмитриевич, д-р техн. наук, профессор кафедры генерирования и формирования сигналов ХТУРЭ. По образованию – инженер-радиотехник, по опыту работы – радиофизик. Автор теории параметрических флуктуаций, положенной в основу методов параметрической стабилизации частоты генераторов электромагнитных колебаний. Открыл поляризационные волны, сначала в веществе, затем в вакууме, что объясняет паранормальные явления, которые получили научную обоснованность. Научную работу сочетает с педагогической. Женат, имею взрослых сына и дочь. Увлечения: рыбалка, садоводство. Адрес: Украина, 61166, Харьков, пр. Ленина, 14, тел. +380 572 40-94-44. E-mail: Kolpakov @ ktur.kharkov.ua