

РАЗДЕЛ. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4568019>

УДК 125; 514.821; 29.05.19; 530.1

ГРНТИ 29.05.19

ПРЕДЕЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ И СКОРОСТЬ СВЕТА

А.В. Витко,

кандидат наук, советник ректора,
Санкт-Петербургский политехнический университет,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: В статье рассматривается утверждение о том, что предельная скорость движения равна скорости света в вакууме. Вместе с тем, в соответствии со специальной теорией относительности (СТО) это утверждение сталкивается с противоречиями. Пользуясь принципом относительности, показано, что существует предельная скорости движения, а заявленная скорость света может иметь и другие значения, составляя определенную долю для пространств различной мерности. Получено теоретическое доказательство возможности движения со скоростью, превышающей скорость света, причем в оно не содержит никаких противоречий со специальной теорией относительности.

Ключевые слова: специальная теория относительности (СТО), скорость света, дополненная и предельная скорость, комплементарность

MAXIMUM SPEED AND LIGHT SPEED

A.V. Vitko,

Candidate of Sciences, advisor to the rector,
St. Petersburg politechnical University,
St. Petersburg

Annotation: The article discusses the statement that the limiting speed of movement is equal to the speed of light in a vacuum. At the same time, in accordance with the special theory of relativity (SRT), this statement encounters contradictions. Using the principle of relativity, it is shown that there is a limiting speed of movement, and the declared speed of light can have other values, making up a certain fraction for spaces of different dimensions. A theoretical proof of the possibility of movement with a speed exceeding the speed of light was obtained, and it does not contain any contradictions with the special theory of relativity..

Keywords: special theory of relativity (SRT), speed of light, augmented and limiting speed, complementarity

Введенное в науку на уровне постулата утверждение, что предельная скорость движения равна скорости света в вакууме $c \approx 3 \cdot 10^8$ м/с, устоялось [10]. Однако в нем есть серьезные противоречия:

1. Не работает Закон сложения скоростей, так как их сумма не может превышать данного значения [1-3].

2. Мерность скорости света метр в секунду. Но Специальная теория относительности (СТО) и работа [4-7] доказывают, что при этой скорости пространство и время лишаются смысла. То есть об их мерности в метрах и секундах не может идти и речи.

3. Несмотря на отсутствие пространства и времени при движении со скоростью света, это движение наблюдаемо [8] и может быть измерено, что противоречит СТО.

Сложившаяся практика мышления не может дать нам разрешения данных противоречий. Так, расчет скорости движения принято производить от одной точки отсчета O , как и положено в Декартовой системе координат. Причем эти координаты привязываются к своему состоянию на Земле, которая якобы покоится. Но Земля сама находимся в движении. Налицо явное заблуждение.

Вернемся к рисунку 1 статьи [7].

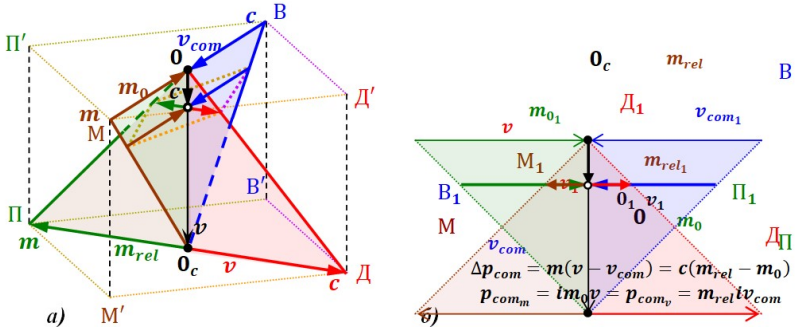


Рисунок 1 – Координатное распределение импульса

Этот рисунок дает возможность наглядно представить зависимости между релятивистскими параметрами бытия как для двух крайних состояния любого тела – покоя и движения со скоростью света, так и их трансформации для всего континуума состояний при переходе от покоя к предельной скорости движения. Треугольник $\Delta_{пов}$ отражает полную информацию о движении – скорости и расходе массы, а треугольник $\Delta_{МОсв}$ – полную информацию о покое – запасах скорости и массы. Вершины треугольников $\Delta_{пов}$ и $\Delta_{МОсв}$ являются, в соответствии с двумя крайними состояниями в АСО, двумя началами систем отсчета: точка O для нулевой скорости абсолютного движения и точка O_c – для скорости света. Площади треугольников характеризуют совокупность всех возможных энергетических состояний конкретного тела, движущегося с определенной скоростью. Таким образом, во-первых, получена абсолютная система отсчета (АСО), при движении тела в которой все параметры изменяются и характеризуют его энергию во всем континууме состояний, во-вторых, показано, что АСО имеет два равнозначных начала отсчета O и O_c .

Заменим на данном рисунке метричные числовые пределы покоя и предельной скорости на их предельные относительные значения 0 и 1. Логика данной замены состоит в том, что они отражают природную меру существования или отсутствия (единица или нуль), а интервал между ними – доли элементов бытия объекта при его изменении. С учетом мнимости плоскостей АСО относительно друг друга получим приведенный, более общий рисунок 2.

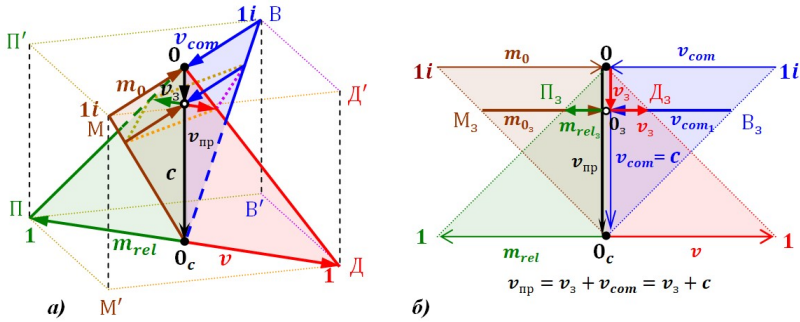


Рисунок 2 – Предельная скорость и скорость света в энергетических плоскостях

Теперь, пользуясь принципом относительности, предположим, что скорость, которую мы считаем скоростью света, является нашей скоростью (Земли) относительно предельной скорости движения, то есть замер произведен от второй точки начала отсчета O_c . Тогда можно предположить, что наблюдаемая скорость света $c \approx 3 \cdot 10^8$ м/с, соответствующая нашему энергетическому уровню, фактически является для него добавленной скоростью v_{com} до абсолютно предельной скорости движения v_{np} . При этом все законы сложения скоростей становятся работающими.

Проявление «скорости света» – это и есть доказательство Закона сложения скоростей. Абсолютная скорость движения Земли v_3 относительно абсолютной предельной скорости движения v_{np} будет равна скорости света $c = v_{np} - v_3$. То есть абсолютное движение Земли меньше предельной скорости на значение скорости света.

Абсолютно предельная скорость неизменна $v_{np} = const$, поскольку является пределом пространства-времени, что не противоречит и пределу дополненной скорости $v_{com} = c$. Причем дополненная скорость c обладает теми же свойствами пространства-времени, открытыми Эйнштейном, что и предельная скорость движения v_{np} , поскольку обе они имеют единый предел. А поскольку в скорости света абсолютного нуля нет, то разработав теорию планковской эпохи с ее постоянными, практически полностью отсутствует теория депрессивной эпохи (вакуума) с симметричными постоянными.

Если придерживаться теории большого взрыва [10], то скорость Земли изменилась от планковской скорости света при рождении материи, до скорости его настоящего значения. То есть абсолютная величина v_3 является переменной. Для того, чтобы выполнялось условие постоянства абсолютной предельной скорости v_{np} , относительная наблюдаемая скорость света c также должна изменяться на величину, равную уменьшению скорости Земли. Таким

образом, заявленная скорость света $c \approx 3 \cdot 10^8$ м/с может иметь и другие значения.

Положение о том, что заявленная скорость света $c \approx 3 \cdot 10^8$ м/с может иметь и другие значения, является новым научным знанием, полученным теоретическим путем и требующим практического подтверждения. Для проверки необходимо произвести измерения скорости света при измененной скорости движения наблюдателя.

Возникает вопрос о том, какова доля скорости света в предельной скорости движения для пространств различной мерности [3].

В этих пространствах формулы линейной, площадной и объемной скоростей имеют вид:

$$\begin{cases} v_L = \frac{r}{t}; \\ v_S = \frac{S}{t^2} = \frac{\pi r^2}{t^2}; \\ v_V = \frac{V}{t^3} = \frac{4\pi r^3}{3t^3}. \end{cases} \quad (1)$$

В соответствии с СТО, при достижении скорости света c (а для традиционного рассуждения – предельной скорости движения) пространство-время отсутствует или равно 0. То есть, для предельной скорости движения, заменив в формуле (1) r и t , которые выражают пространство-время, на 0, имеем право записать:

$$\begin{cases} v_{Lnp} = \frac{0}{0}; \\ v_{Snp} = \frac{S}{t^2} = \frac{\pi \cdot 0^2}{0^2}; \\ v_{Vnp} = \frac{V}{t^3} = \frac{4\pi \cdot 0^3}{3 \cdot 0^3}. \end{cases} \quad (2)$$

Имеет место неопределенность вида $0/0$, которая может быть разрешена по правилу Лопиталья [9]:

$$\begin{cases} v_{Lnp} = \lim_{r,t \rightarrow 0} \frac{r}{t} = 1; \\ v_{Snp} = \lim_{r,t \rightarrow 0} \frac{\pi r^2}{t^2} = \pi; \\ v_{Vnp} = \lim_{r,t \rightarrow 0} \frac{4\pi r^3}{3t^3} = \frac{4\pi}{3}. \end{cases} \quad (3)$$

Система уравнений (3) полностью соответствует рисунку 2, что дает право применить ранее не рассматриваемое более простое более простое

обоснование через комплементарность. В отличие от действующей парадигмы о невозможности сравнения комплексных величин, комплементарные комплексные числа не только сравнивать можно, но их рассматривать друг без друга ошибочно, они теряют смысл. Физической сутью сравнения комплексных комплементарных величин является их принадлежность к одному и тому же явлению, в котором одновременно проявляются как действительная, так и его комплементарная мнимая часть. Для одного и того же явления предельные комплементарные значения можно определить как соответствие вещественного нуля мнимой единице $0=i\sqrt{-1}$. Этот вывод и имеет место на рисунке 2. Тогда систему уравнений (2) сразу можем привести к виду (3):

$$\left\{ \begin{array}{l} v_{Lnp} = \frac{i}{i} = 1 \\ v_{Snp} = \lim_{r,t \rightarrow 0} \frac{\pi i^3}{i^2} = \pi; \\ v_{Vnp} = \lim_{r,t \rightarrow 0} \frac{4\pi i^3}{3i^3} = \frac{4\pi}{3}. \end{array} \right. \quad (4)$$

Числовые характеристики скорости материи, основанные на мерности пространства-времени, возможны только в период с момента окончания планковской эпохи и до начала депрессивной.

С учетом того, что метричные числовые пределы покоя и предельной скорости заменены на их предельные относительные значения 0 и 1, доля скорости света в предельной скорости движения равна:

$$\left\{ \begin{array}{l} c_L = v_{Lnp} - v_{3L} = v_{Lnp} - 1 \cdot v_3; \\ c_S = v_{Snp} - v_{3S} = v_{Snp} - \pi v_3; \\ c_V = v_{Vnp} - v_{3V} = v_{Vnp} - \frac{4\pi}{3} v_3. \end{array} \right. \quad (5)$$

Соотношения (5) представляют собой теоретическое доказательство возможности движения со скоростью, превышающей скорость света. Причем в представленном выше обосновании нигде нет противоречий со специальной теорией относительности или ее отрицания.

Новизна полученного вывода позволяет выдвинуть научную гипотезу, состоящую в научно обоснованном предположении о ранее неизвестном свойстве материального мира, состоящем в возможности движения со скоростью, превышающей скорость света.

Данный результат стал возможным благодаря продуктивному методологическому подходу, связанному с введением к изучению комплементарности и дополненной скорости до предельной v_{com} . Система уравнений (5) может быть легко решена для полных значений скорости при наличии данных о скорости света при движении наблюдателя со скоростью,

отличной от скорости движения Земли. И чем больше будет разность скоростей, тем точнее может быть произведен расчет предельной скорости движения $v_{пр}$.

Список литературы

- [1] Витко А.В. Комплементарность. Физика, математика, философия: монография. [Текст]. / А.В. Витко. – СПб: 2019. 160 с.
- [2] Витко А.В. Объемные свойства многомерных объектов [Текст]. / А.В. Витко. // Ежемесячный международный научный журнал «Интерактивная наука». – 2019. № 9 (43). 30-33 с.
- [3] Витко А.В. Объемная скорость в планковской системе констант [Текст]. / А.В. Витко. // Национальная (научная) ассоциация ученых (НАУ). Ежемесячный научный журнал. – Екатеринбург, 2019. № 21 (48). 3 часть. 40-44 с.
- [4] Витко А.В. Релятивистский закон сохранения энергии в аспекте комплементарности формы и содержания, как отражение изменения в пространстве (объеме) и времени [Текст]. / А.В. Витко. // Международный рецензируемый журнал «Eurasian science journal» (Евразийский научный журнал). – М.: 2020. № 9 (78). Т. 4. серия «Философские науки». 46-51 с.
- [5] Витко А.В. Релятивистский закон сохранения импульса тела в аспекте комплементарности формы и содержания, как отражение изменения в пространстве (объеме) и времени [Текст]. / А.В. Витко. // Международный рецензируемый журнал «Eurasian science journal» (Евразийский научный журнал). – М.: 2020. № 10 (79). Т. 4, серия «Философские науки». 54-56 с.
- [6] Витко А.В. Законы сохранения энергии и импульса с применением релятивистских понятий полной энергии, импульса, запаса скорости и массы тела [Текст]. / А.В. Витко. // Международный рецензируемый журнал «Евразийский союз ученых». – 2020. № 12 (81). Т. 4. Серия: Философские науки. 18-22 с.
- [7] Витко А.В. Развитие релятивистской теории бытия для всего континуума состояний с применением абсолютной системы отсчета координат. [Текст]. / А.В. Витко. // Научный журнал «Вестник науки. Инновационные научные исследования». – 2021. №1-3(3). 75-93 с.
- [8] Манин Ю.И. Математика и физика. [Текст]. / Ю.И. Манин. – М.: «Знание», 1979. 64 с.
- [9] Карлстрём Jesper. «Колеса» – деление на ноль [Текст]. / Jesper Карлстрём. // Математические структуры в области компьютерных наук. – Cambridge University Press, 2004. № 14 (1).

- [10] Пенроуз Роджер. Путь к реальности, или законы, управляющие вселенной [Текст]. / Роджер Пенроуз; Пер. с англ. А.Р. Логунова, Э.М. Эпштейна. – Москва-Ижевск, 2007. 911 с.
- [11] Kolb Edward W. [Текст]. / Edward W. Kolb; Michael S. Turner. // The Early Universe. – Basic Books, 1994.

Bibliography (Transliterated)

- [1] Vitko A.V. Complementarity. Physics, mathematics, philosophy: monograph. [Text]. / A.V. Vitko. – SPb: 2019. 160 p.
- [2] Vitko A.V. Volume properties of multidimensional objects [Text]. / A.V. Vitko. // Monthly international scientific journal "Interactive Science". – 2019. No. 9 (43). 30-33 p.
- [3] A.V. Vitko Volumetric velocity in the Planck system of constants [Text]. / A.V. Vitko. // National (scientific) association of scientists (NAU). Monthly scientific journal. – Yekaterinburg, 2019. No. 21 (48). Part 3. 40-44 p.
- [4] Vitko A.V. The relativistic law of conservation of energy in the aspect of complementarity of form and content, as a reflection of changes in space (volume) and time [Text]. / A.V. Vitko. // International peer-reviewed journal "Eurasian science journal" (Eurasian scientific journal). – M.: 2020. No. 9 (78). T. 4. series "Philosophical Sciences". 46-51 p.
- [5] Vitko A.V. The relativistic law of conservation of momentum of the body in the aspect of complementarity of form and content, as a reflection of changes in space (volume) and time [Text]. / A.V. Vitko. // International peer-reviewed journal "Eurasian science journal" (Eurasian scientific journal). – M.: 2020. No. 10 (79). T. 4, series "Philosophical Sciences". 54-56 p.
- [6] Vitko A.V. The laws of conservation of energy and momentum using the relativistic concepts of total energy, momentum, stock of speed and body mass [Text]. / A.V. Vitko. // International peer-reviewed journal "Eurasian Union of Scientists". – 2020. No. 12 (81). T. 4. series: Philosophical Sciences. 18-22 p.
- [7] Vitko A.V. Development of the relativistic theory of being for the entire continuum of states using an absolute reference frame. [Text]. / A.V. Vitko. // Scientific journal "Bulletin of Science. Innovative scientific research ". – 2021. No. 1-3 (3). 75-93 p.
- [8] Manin Yu.I. Mathematics and physics. [Text]. / Yu.I. Manin. – M.: "Knowledge", 1979. 64 p.
- [9] Karlström Jesper. "Wheels" – division by zero [Text]. / Jesper Karlström. // Mathematical structures in computer science. – Cambridge University Press, 2004. No 14 (1).

[10] Penrose Roger. The path to reality, or the laws governing the universe [Text]. / Roger Penrose; Per. from English A.R. Logunova, E.M. Epstein. – Moscow-Izhevsk, 2007. 911 p.

[11] Kolb Edward W. [Text]. / Edward W. Kolb; Michael S. Turner. // The Early Universe. – Basic Books, 1994.

© А.В. Витко, 2021

Поступила в редакцию 5.02.2021
Принята к публикации 15.02.2021

Для цитирования:

Витко А.В. Предельная скорость движения и скорость света // Инновационные научные исследования : сетевой журнал. 2021. № 2-2(4). С. 83-91. URL: <https://ip-journal.ru/>