**К вопросу об ограничении области применения классической механики**

Николай Носков

**Введение**

В начале 20 века в физике происходили события, которые круто меняли ее содержание. Причин, лежащих в этих событиях, было две.

Первая причина состояла в том, что все попытки вырваться из эмпирики классической механики и из ее логики построения оказались безуспешными, несмотря на то, что исследователи не были удовлетворены невозможностью извлечения напрямую из этой теории ни принципов близкодействия, ни механизма гравитации, ни свойств всемирной среды, с которой все это связывалось.

Попытки вырваться из жесткого конструкта классической механики в рамках определенных правил привели к появлению нескольких ее вариантов, построенных на основе разных наборов начальных принципов, из которых три принципа: евклидово пространство, абсолютное время и закон сохранения массы, были неизменны. Это силовая механика Ньютона – Эйлера – Лапласа. Это, так называемая полевая механика, основанная на принципе наименьшего действия Мопертюи, Эйлера и Лагранжа. На законе сохранения энергии – Лагранжа, Гамильтона, Якоби и Остроградского. И, наконец, это бессиловая механика Герца.

Вторая причина заключалась в том, что были обнаружены факты и явления природы, которые исследователи, как им казалось, не могли объяснить в рамках уже построенной классической механики. Это и послужило основанием для возникновения СТО, ОТО и квантовой механики.

Однако СТО и ОТО базировались на таких постулатах, которые не могли быть совместимы с существованием всемирной среды и, к тому же, пространство, время и масса, объединенные во взаимозависимые сущности, стали «искажаться» от скорости тел.

Отказ от идеалов (мировоззренческих концепций) классической механики, а именно: от евклидова пространства, от единого всемирного времени и закона сохранения массы, которые являются фундаментальными мировоззренческими категориями материалистов, вызвал резкий протест исследователей и философов, которые придерживались и придерживаются материалистических концепций. По этой причине возникла острая борьба против СТО и ОТО, которая не прекращается ни на секунду с тех пор, как возникли эти теории. Однако апологетам релятивистской теории удалось захватить главенствующие позиции в научных учреждениях, чем они воспользовались в полной мере.

Видимо, только этим можно объяснить факт того, что опыты по оптике движущихся сред, проведенные до и после появления СТО, были использованы фрагментально, лишь в той части, где они не противоречат СТО. Либо им дано чисто формальное релятивистское толкование, которое, как правило, не опирается на причинность и на здравый смысл.

Однако с высоты нашего времени можно констатировать следующее:

Исследования ротационного эффекта, проведенные Гаррисом в 1912г. [2], Саньяком в 1913г. [3], Майкельсоном и Гелем в 1925г. [4], Погани в 1926г.[5], однозначно доказывают, что эфир есть. По этому поводу С.Вавилов, экс-президент АНСССР, заметил [6]: «Если бы явление Саньяка было открыто раньше, чем выяснились нулевые результаты опытов второго порядка, оно, конечно, рассматривалось бы как блестящее экспериментальное доказательство эфира (выделено мной – Н.Н.)». Остается лишь удивиться: почему «рассматривалось бы», а не рассматривается?

Опыты по увлечению эфира движущимися средами, проведенные Физо в 1851г. [7], Хеком в 1868г. [8], Майкельсоном и Морли в 1886г. [9] и Зееманом в 1914г. [10], показали, что имеется частичное увлечение эфира (и, следовательно, эфир имеет место быть), подтверждающее гипотезу Френеля [11], нашедшего, что коэффициент увлечения равен:

|  |  |
| --- | --- |
| k = 1 – 1/n2, где: | (1) |

k – коэффициент увлечения Френеля;

n – коэффициент преломления среды.

Опыты Майкельсона 1880...1929гг. [12], Майкельсона и Морли 1887г. [13], Морли и Миллера 1904...1905гг. [14], Миллера 1921...1925гг. [15] показывают, что имеется частичное увлечение эфира Землей, которое на ее поверхности составляет более 90%, но менее 100%.

Опыты Миллера, кроме того, показали, что частичное увлечение эфира Землей уменьшается с высотой.

Кроме этого, открытие явления звездной аберрации Д.Бредли в 1725г. [16]; наблюдения О.Ремера в 1675г. [17] за неравномерностью периодов затмений спутников Юпитера при удалении и приближении Юпитера и Земли; а также явление Саньяка, показали, что скорость света складывается со скоростью приемника (когда частичное увлечение эфира Землей или установкой в эксперименте не вносит ощутимого вклада) по классической формуле сложения скоростей.

Поскольку СТО 1) несовместима с фактом существования эфира и 2) базируется на релятивистской формуле сложения скоростей света и приемника (скорость света не складывается со скоростью приемника), необходимо признать, что она противоречит опыту, и ее выводы, особенно в части взаимозависимости инвариантов, их «искривления» вблизи масс и от скорости, превращения массы в свое свойство – энергию и наоборот, просто антинаучны и, следовательно, неправомочны. И требуется отказ от них.

Вторая теория, ОТО, претендующая на роль теории гравитации, еще дальше отдалилась от причинности физических явлений и представляет собой набор уравнений и особый раздел математики, в котором нет места не только физическому смыслу, но и здравому смыслу вообще.

Обе эти теории, и СТО, и ОТО, не только не задавались целью нахождения динамики взаимодействий на основе близкодействия и существования конечной скорости взаимодействия, но и поставили как раз барьер для развития таких теорий.

В предлагаемой работе делается отказ от релятивистских теорий и развивается теория Ньютона – Эйлера – Лапласа методом введения в нее принципов близкодействия.

Исходя из требования близкодействия...

Закон всемирного тяготения в форме

|  |  |
| --- | --- |
| F = γm1m2 / R2 | (2) |

если рассматривать его с материалистических позиций, дает подсказку исследователям о том, что между гравитирующими массами через пространство постоянно передается информация об их величине и об изменении расстояния между ними.

Для того чтобы передаваемая информация соответствовала величинам масс, необходимо, чтобы носитель информации был бы каким-то образом связан с массой; чтобы носители информации от каждого тела обменивались в пространстве несомой ими информацией и отдавали ее гравитирующим телам; и, наконец, носитель информации должен быть рабочим телом исполнительного механизма гравитации.

Таким требованиям наиболее полно и точно соответствует теория механизма «источников – стоков эфира» Римана [18], Пирсона [19] и Шотта [20]. Кроме этого, эта теория естественно объясняет увлечение эфира телами, которое в этом случае должно зависеть от величины массы, и существование возле тел эфирной линзы, искривляющей ход световых лучей. Особенно важен вывод о конечности скорости взаимодействия, которая связана со свойствами передающей среды, что является главным признаком близкодействия.

Теория «источников – стоков эфира» может указать и на причины движения тел в космосе. Процесс рождения материи в космосе должен быть, предположительно, результатом флуктуаций давления в эфире. Постепенный затем распад материи на эфир, истекающий в космос, является причиной взаимодействия, которое предопределяет, в свою очередь, причинность движения и соблюдение законов сохранения энергии импульса и массы. Следовательно, и движение по орбитам электронов и планет – не perpetuum-mobile, а естественный физический процесс, проходящий с затратой работы, имеющий свои закономерности и конечен во времени.

**Свойства и законы близкодействия**

Механические теории взаимодействия, будь это теория экранов [21], пульсационная [22] или «источников – стоков эфира», подразумевают ясные очевидные причины передачи потенциалов на расстояние посредством промежуточной среды, зависящие от неких начальных свойств тел и самой среды: экран, пульсация или распад материи. В первом случае создается разница отдаваемых средой взаимодействующим телам импульсов с внешних и внутренних их сторон. Во втором и третьем – в промежутке между телами создается пониженное давление, которое заставляет их сближаться.

Передача действия на расстояние материальной средой от точки к точке с конечной скоростью, зависящей от свойств этой среды, названа близкодействием. Близкодействие характеризуется: временем взаимодействия, скоростью взаимодействия и зависимостью силы взаимодействия от относительной скорости взаимодействующих тел.

Временем взаимодействия называется время, необходимое для полного изменения потенциала в точке, связанной с пробным телом, с момента начала его движения.

Скорость взаимодействия связана со свойствами среды, передающей взаимодействия и, кроме этого, зависит от процессов (динамики), происходящих в среде при взаимодействии. В теории Ньютона – Эйлера этот вопрос не рассматривался за неимением, как опытных данных, так и теоретических разработок. СТО и ОТО ограничились вмещением в себя максимально возможной скорости тел, равной скорости света в вакууме. Причем, это не связывалось со скоростью взаимодействия, а декларировалось лишь на основании математики.

Однако если проводить аналогию со скоростью звука, учитывая, что передача энергии (импульса) возможна через воздух лишь со скоростью звука, то ограничение скорости тел в воздухе этой скоростью правомерно в том случае, если тело не имеет реактивного двигателя. Отсюда следует, что понятия: максимально возможная скорость тел и скорость передачи действия на расстояние через посредство среды – суть разные явления.

Зависимость силы взаимодействия от относительной скорости тел, по линии их соединяющей, рассматриваются в этой роботе ниже в связи с трудами неверно названной (Гельмгольц) «школой дальнодействия», основоположником которой стал Гаусс [23].

С позиций законов близкодействия, какими в действительности являются законы запаздывания потенциала, или как можно их еще назвать, законы динамики взаимодействий, можно констатировать, что закон всемирного тяготения (2) и закон Кулона для электрического взаимодействия являются статикой гравитационного и электрического взаимодействий. Но они неверны для движущихся относительно друг друга масс и зарядов.

Что касается закона Кулона, то он был обобщен на скорость взаимодействия несколькими исследователями, благодаря чему существует несколько видов электродинамик: Гаусса, Вебера, Клаузиуса, Ритца, Римана, Ф.Неймана, К.Неймана, Гроссмана и другие. Однако только закон Вебера [24] наиболее полно отвечает экспериментальной и эмпирической электродинамике, созданной исследованиями Эрстеда, Араго, Ампера и Фарадея.

Правда впоследствии релятивисты, поскольку электродинамика Вебера не отвечала общему принципу относительности, объявили истинной электродинамикой формулы СТО, основанные на множителе Лоренца. Это стало возможным благодаря тому, что множитель Лоренца достаточно близко описывал электродинамику на большом диапазоне скоростей. Однако в дальнейшем они занялись самообманом, утверждая, что релятивистские законы движения элементарных частиц на ускорителях верны вплоть до скоростей 0,9998с. Дело в том, что скорость частиц определяется через множитель Лоренца из найденной энергии. Насколько объективно и верно определяется релятивистами энергия разогнанных частиц, оспаривать трудно (я, по некоторым причинам, не склонен доверять релятивистам). Для этого необходимы тщательные исследования. Однако можно с уверенностью утверждать, что если бы для определения скорости применялись законы запаздывания потенциала, то ее вычисленное значение было бы гораздо ниже, что, видимо, и соответствует действительности.

Закон всемирного тяготения был обобщен на скорость взаимодействия П.Гербером в 1898г. [25]. Вычисленные по этому закону смещения перигелиев планет соответствуют наблюдаемым. Кроме этого, закон гравиодинамики объясняет справедливость закона всемирного тяготения для круговой орбиты, поскольку в него входит производная скалярной величины расстояния между планетами (по линии их соединяющей), которая при круговой орбите равна нулю, а при эллипсной орбите является величиной второго порядка малости (и ответственна за аномальное смещение перигелия).

Таким образом можно констатировать, что главное основание возникновения ОТО, аномальное смещение перигелия Меркурия и других планет, движущихся по эллипсной орбите, было объяснено и описано законом в рамках классической механики за 17 лет до возникновения релятивизма.

Форма закона запаздывания потенциала в зависимости от гипотезы механизма взаим

**Список литературы**

Н.К.Носков. К вопросу об ограничении области применения классической механики. МГП «Принт» ИФВЭ АН Каз. ССР, Алма-Ата, 1991.

F. Harress. Die Geschwindigkeit des Lichtes in bewegten Körpern. Dissertation,Jena, 1912.

G. Sagnac. L'éther lumineux démontré par l'éffect du vent rélatif d'éther dans un interférométre en rotation uniforme. C. R., 1913, 157, p. 708...710.

A.A. Michelson. The effect of the Earth's rotation on the Velocity of light. I. Astrophys. J., 1925, 61, p. 137...139; A. A. Michelson, H. Gale. Idem II, Astrophys. J., 1925, 61, p. 140...145.

B. Pogany. Über die Wiederholung des Harres – Sagnaschen Versuches. Ann. Phys., 1926, 80, p. 217...231.

С.И.Вавилов. Экспериментальные основания теории относительности. Собр. соч. т. 4, Академиздат, М., 1956.

И.Физо. О гипотезе относительно светового эфира и об одном эксперименте, который, по-видимому, показывает, что движение тел меняет скорость, с которой свет распространяется внутри этих тел. C. R., 1851, 33, p. 349...355. Пер. с франц. в сб. Под ред. Г.М.Голина и С.Р.Филоновича «Классики физической науки», Высшая Школа, М., 1989.

M. Hoek. Determination de la vitesse avec laquelle est entrainée une onde lumineuse traversant un milieu en mouvement. Arch. Neerl., 1868, 3, p. 180...185; 1869, 4, p. 443...450.

A.A. Michelson, E.W. Morley. Influence of motion of the medium on the velocity of light. Amer. J. Sci., 1886, 31, p. 377...386.

P. Zeeman. Experiences sur la propagation de la lumiére dans les milieux liquides ou solides en mouvement. Versl. Akad. Amster., 1914, 23, p. 245.

О.Френель. Письмо к Араго «Относительно влияния движения Земли на некоторые оптические явления». 1818. Пер. с франц. в кн. О.Френель. Избранные труды по оптике, М., 1955, стр. 516.

А.А.Майкельсон. Относительное движение Земли и светоносный эфир. Amer. J. Phys., 1881, 22, p. 120...129. Пер. с англ. в сб. «Эфирный ветер» под ред. В.А.Ацюковского, М., Энергоатомиздат, 1993.

А.Майкельсон, Э.В.Морли. Об относительном движении Земли в светоносном эфире. Amer. J. Sci., 1887, 34, p. 333...345. Пер. с англ. в сб. «Эфирный ветер» под ред. В.А.Ацюковского, М., Энергоатомиздат, 1993.

А.Майкельсон, Д.К.Миллер. Отчет об эксперименте по обнаружению эффекта Фицжеральда – Лоренца. Философский журнал, 8(6), 680...685, 1905. Пер. с англ. в сб. «Эфирный ветер» под ред. В.А.Ацюковского, М., Энергоатомиздат, 1993, стр. 35...42.

Д.К.Миллер. Эфирный ветер. Доклад, прочитанный в Вашингтонской Академии наук. Science, 1926, v. LXII, No. 1635. Пер. с англ. С.И.Вавилова в сб. «Эфирный ветер» под ред. В.А.Ацюковского, Энергоатомиздат, М. 1993.

Д.Бредли (Брадлей). Письмо к Галлею. 1728. Пер. с англ. в кн. У.И.Франкфурт, А.М.Френк «Оптика движущихся тел», Наука, М., 1972, стр. 9.

О.Ремер. Доказательство, касающееся скорости света. 1675. Пер. с франц. в кн. У.И.Франкфурт, А.М.Френк «Оптика движущихся тел», Наука, М., 1972, стр. 142.

Риман. В кн. Н.Т.Роузвер. Перигелий Меркурия от Леверье до Эйнштейна. Пер. с англ., Мир, М., 1985, стр. 130.

K. Пирсон. K. Pearson. Ether squirts. Am. J. Math., 13, p. 309...362, 1891. В кн. Н.Т.Роузвер. Перигелий Меркурия от Леверье до Эйнштейна. Пер. с англ., Мир, М., 1985, стр. 130...132.

Г. A. Шотт. G. A. Schott. On the electron theory of matter and the explanation of fine spectrum lines and of gravitation. Phil. Mag. (Ser. 6), p. 21...29, 1906. В кн. Н.Т.Роузвер. Перигелий Меркурия от Леверье до Эйнштейна. Пер. с англ., Мир, М., 1985, стр. 132...133.

В.Томсон. On the ultramundane corpuscles of LeSage. Phil. Mag. (Ser. 4), 45, 1873, p. 321...332. В кн. Н.Т.Роузвер. Перигелий Меркурия от Леверье до Эйнштейна. Пер. с англ., Мир, М., 1985, стр. 133.

К.А.Бьеркнес. Пульсационная теория тяготения. 1856. В кн. Н.Т.Роузвер. Перигелий Меркурия от Леверье до Эйнштейна. Пер. с англ., Мир, М., 1985, стр.125.

К.Ф.Гаусс. Труды, т. 5, Королевское научное общество, Геттинген, 1867. Пер. с нем. в кн. Н.Т.Роузвер. Перигелий Меркурия от Леверье до Эйнштейна. Пер. с англ., Мир, М., 1985, стр. 145.

W. Weber. Werke, Vol. 4, 247...299, Springer, Berlin, 1894. Пер. с нем. в кн. Н.Т.Роузвер. Перигелий Меркурия от Леверье до Эйнштейна. Пер. с англ., Мир, М., 1985, стр. 140...144.

П.Гербер. Пространственное и временное распространение гравитации. Z. Math. Phys., 43, p. 93...104, 1898. Пер. с нем. в кн. Н.Т.Роузвера Перигелий Меркурия от Леверье до Эйнштейна. Пер. с англ., Мир, М., 1985, стр. 168...176.