

Smulsky J.J. Real Forces and Unreal Hypotheses // Proceedings of the Natural Philosophy Alliance. 14<sup>th</sup> Annual Conference 21-25 May 2007 at the University of Connecticut at Stors, USA. Vol. 4, No. 2. Published by Space Time Analyses, Ltd. Arlington, MA, USA.– 2008. – Pp. 240-241.

# Реальные силы и нереальные гипотезы

Смутьский И.И.

Institute of Earth's Cryosphere, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences  
625000, Tyumen, P. O. Box 1230, RUSSIA; e-mail jsmulsky@mail.ru

В механике тело может начать движение, если на него будет действовать другое тело. В физике 20-го века многие движения рассматривались без применения сил, но с применением гипотез. В статье рассмотрены реальные электромагнитные и гравитационные силы и показано, что принятые в физике гипотезы являются ошибочными. **Ключевые слова:** взаимодействие, сила, движение, электричество, магнит, тяготение, черная дыра, большой взрыв, оаширяющаяся Вселенная.

## 1. Введение.

Человечество научилось объяснять изменения окружающего мира с помощью сил воздействия одного тела на другое. Однако в 20-ом веке в микро- и макромире было рассмотрено много новых явлений без применения силы. Для их объяснения были использованы различные гипотезы. Поэтому такое объяснение мира является гипотетическим, а не реальным.

## 2. Реальные силы.

Величины сил воздействия одних тел на другие получены в механике в результате их измерения. Например, сила гравитационного воздействия одного тела на другое, с массами  $m_1$  и  $m_2$ , получена в виде закона тяготения Ньютона

$$\vec{F}_{12} = k \frac{\vec{R}_{12}}{R_{12}^3}, \quad (1)$$

а одного наэлектризованного тела с зарядом  $q_1$  на другое с зарядом  $q_2$  – в виде закона Кулона (1), где  $\vec{R}_{12}$  – радиус-вектор от первого тела до второго; для закона Ньютона  $k=k_g=G \cdot m_1 \cdot m_2$  и  $G$  – гравитационная постоянная; для закона Кулона  $k=k_e=q_1 \cdot q_2/\epsilon$  и  $\epsilon$  – диэлектрическая проницаемость среды.

Сила (1) получена для неподвижных наэлектризованных тел, но в случае появления движения у одного из тел относительно другого, появляется новый вид воздействия. Говорят, что движущий заряд создает ток, а ток порождает магнитное поле. Так как это заряженное тело движется, то магнитное поле изменяется, а его изменение, говорят, создает электрическое поле, т.е. дополнительное воздействие на заряженное тело.

Последние два эффекта описываются экспериментальными законами Био-Савара-Лапласа для элемента тока и индукции Фарадея. С их учетом в 1967 – 1968 г.г. я получил дифференциальное уравнение для силы воздействия одной заряженной частицы на другую, после решения которого нашел выражения для силы в следующем виде [1]:

$$\vec{F}_{12} = k \frac{\vec{R}_{12}(1 - \beta^2)}{\left\{ R_{12}^2 - [\vec{\beta} \times \vec{R}_{12}]^2 \right\}^{3/2}}, \quad (2)$$

где  $\vec{\beta} = \vec{v}_{12}/c_1$ ;  $c_1 = c/\sqrt{\mu \cdot \epsilon}$ . Здесь  $\mu$  – магнитная проницаемость среды;  $c_1$  – скорость распространения электромагнитного воздействия в ней, а  $\vec{v}_{12}$  – вектор скорости второй частицы относительно первой. Сила взаимодействия между полюсами намагниченных тел определяется выражением аналогичным (2). Эти силы зависят не только от расстояния  $R_{12}$  между телами, но и от их относительной скорости  $\vec{v}_{12}$ . При световой скорости частицы  $\vec{v}_{12} = c_1$ , т.е.  $\vec{\beta} = 1$ , сила воздействия на нее равна нулю.

## 3. Нереальные гипотезы.

**Гипотеза о частицах света.** Радиоволны и свет также являются воздействием одного тела на другое. В результате применения разнообразных электромагнитных волн было установлено, что они распространяются со скоростью  $c_1$ . При исследовании физических свойств света было установлено, что он также является электромагнитным воздействием и распространяется со скоростью  $c_1$ . Сила такого воздействия тела на заряженную частицу направлена перпендикулярно расстоянию ее от тела и колеблется по величине вокруг нулевого значения. Итак, свет, как и радиоволны, – не объект природы, не частицы. Свет – это свойство тел, которое заключается в воздействии одного тела на другое. Скорость движения тела и скорость распространения света – это не одно и то же. Свойства скорости распространения воздействия определяется вышеупомянутыми законами электромагнетизма. Они отличаются от свойств скорости движения тел. Этими отличиями обусловлены непонимания многих оптических опытов по распространению света между движущимися телами.

**Гипотеза о световой скорости тяготения.** Если бы тяготение распространялось со скоростью  $c_1$ , то гравитационное взаимодействие между двумя телами определялось бы формулой (2). Начиная с И. Ньютона, многие исследователи привлекали гипотезу о конечной скорости распространения тяготения. Однако после более тщательного интегрирования уравнений движения с учетом воздействия не учтенных ранее тел, расчеты по теории тяготения Ньютона начинали совпадать с наблюдениями. Поэтому закон Ньютона утверждался, а гипотезы отбрасывались.

В современную физику световая скорость тяготения была введена для объяснения невязки смещения перигелия Меркурия в  $40''$ . При световой скорости тяготения расчеты с силой (2) при  $k = k_g$  дают невязку смещению перигелия Меркурия  $0.20''$ , т.е. в 200 раз меньшую наблюдаемой. Поэтому световая скорость тяготения не подтверждается. Кроме перигелия Меркурия существуют другие расхождения между расчетами по закону тяготения Ньютона (1) и наблюдениями. Однако в 20-ом веке исследования причин этих расхождений не проводилось. Их необходимо возобновить. А в настоящее время оснований для конечной скорости тяготения не существует.

**Гипотеза о «черных дырах».** Чтобы преодолеть силу гравитационного воздействия Земли частице нужно сообщить вторую космическую скорость  $v_{2c} = 11.2$  км/с, а для преодоления тяготения Солнца -  $v_{2c} = 500$  км/с. Можно вообразить такую звезду, у которой  $v_{2c}$  равняется скорости света. Если принять гипотезу, что свет состоит из частиц, то такие частицы не смогут преодолеть тяготение звезды, и она для далекого наблюдателя представится темным телом, т.е. «черной дырой». Это возможно если силы тяготения действуют по закону Ньютона (1). В случае световой скорости распространения тяготения сила описывается выражением (2). При большой скорости она по величине существенно меньше силы тяготения Ньютона и при скорости частицы, равной скорости света, на такую частицу воздействия не оказывается, и она от рассматриваемой звезды достигнет наблюдателя.

Итак, гипотеза о «черных дырах» не имеет никаких оснований и со всех сторон ошибочна. Во-первых, свет – это не частицы. А, во-вторых, частицы света при световой скорости распространения тяготения свою скорость не изменяют.

**Гипотеза об отклонении света.** Согласно общей теории относительности (ОТО) луч света, проходящий вблизи звезды, например, Солнца должен искривиться. Это возможно в случае, если свет состоит из весомых частиц, и сила тяготения описывается законом Ньютона. При световой скорости тяготения, принятой в ОТО, воздействие звезды на движущуюся со скоростью света частицу не оказывается и она движется без искривления прямолинейно. Итак, эта гипотеза ошибочна по тем же двум причинам, что и предыдущая.

**Гипотеза о гравитационных волнах.** Зависимость электромагнитной силы  $\vec{F}$  согласно формулы (2) от скорости движения частицы  $v$  получено в результате решения

дифференциального уравнения, частным случаем решения которого является также уравнение электромагнитной волны. Если сила  $\vec{F}$  от скорости  $v$  не зависит, то и переменного воздействия, распространяющегося со скоростью  $c_1$  нет. Гравитационное воздействие от скорости не зависит, следовательно, гравитационных волн нет.

**Гипотеза о расширяющейся Вселенной.** Согласно эффекту Доплера у удаляющегося от наблюдателя объекта спектр света сдвигается в красную сторону. Согласно наблюдениям, чем дальше от нас находится галактика, тем больше спектр её света смещен в красную сторону. На этом основании пришли к выводу о расширении Вселенной.

Однако, в силу взаимного тяготения в расширяющейся системы тел, их скорости должны уменьшаться с увеличением расстояния [2-3]. Только силы отталкивания между телами могут создать увеличивающееся с расстоянием распределение скоростей. Так как сил отталкивания между телами нет, то скорости тел не могут возрастать, поэтому Вселенная не расширяется. Покраснение света с удалением его источника объясняется не эффектом Доплера, а другими причинами. Они могут быть установлены при исследовании этого явления без использования гипотез.

**Гипотеза о Большом Взрыве.** При экстраполяции гипотезы расширяющейся Вселенной в прошлое приходят к выводу, что все её вещество было сосредоточено в одной точке, и Большой Взрыв привел к расширению Вселенной. Так как Вселенная не расширяется, то, естественно, и не было Большого Взрыва. Все следствия, которые вытекают из гипотезы Большого Взрыва, также являются ошибочными.

## Литература

- [1.] Смутьский И.И. Электромагнитное и гравитационное воздействие (нерелятивистские трактаты). – Новосибирск: ВО «Наука». Сиб. издат. фирма, 1994. – 224 с. <http://www.smul1.newmail.ru/>. (In Russian ).
- [2.] Смутьский И.И. Теория взаимодействия. – Новосибирск: Из-во Новосибирского ун-та, ННЦ ОИГТМ СО РАН. – 1999. – 294с. <http://www.smul1.newmail.ru/> (In Russian).
- [3.] J.J. Smulsky The Theory of Interaction . – Ekaterinburg, Russia: Publishing house “Cultural Information Bank”. – 2004, – 304 p. <http://www.smul1.newmail.ru/> (In English).

