

РАЗДЕЛ. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7535469>

УДК 621.452

О ВОЗНИКНОВЕНИИ ДВИЖУЩЕЙ СИЛЫ В АТОМЕ

В.И. Богданов,

д.т.н., эксперт ПАО «ОДК-Сатурн», проф.,
Рыбинский государственный авиационный технический университет
им. П.А. Соловьева

Аннотация: Дано объяснение с позиции ньютоновой механики возникновение движущей силы в устройствах, называемых инерцоидами без взаимодействия с окружающей средой. В инерцоиде, в соответствии с частным решением уравнения Мещерского, возможно постоянство массы при равенстве отделяющейся и присоединяющейся массы. При этом создание движущей силы происходит за счёт разности КПД (потерь) в процессах отделения и присоединения колеблющейся одной и той же массы из-за упругой асимметричности конструкции. Рассмотрена, как гипотеза, возможность проявления данного эффекта на атомарном уровне, когда система электронной оболочки и колеблющегося ядра деформируется (становится асимметричной) под воздействием инерционных сил и магнитного поля. Предлагаемая гипотеза позволяет по-новому объяснить некоторые явления в технике и природе.

Ключевые слова: атом, уравнения сохранения, присоединённая масса, ядро атома, электронная оболочка, ускорение, электромагнитное поле, движущая сила

ON THE APPEARANCE OF A DRIVING FORCE IN THE ATOM

V.I. Bogdanov,

Doctor of Technical Sciences, Expert of PJSC "UEC-Saturn", Professor,
Rybinsk State Aviation Technical University. P. A. Solovieva

Annotation: An explanation from the standpoint of Newtonian mechanics is given for the emergence of a driving force in devices called inercoids without interaction with the environment. In an inercoid, in accordance with a particular solution of the Meshchersky equation, the constancy of the mass is possible with the equality of the separating and joining masses. In this case, the creation of a driving force occurs due to the difference in efficiency (losses) in the processes of separation and attachment of an oscillating one and the same mass due to the elastic asymmetry of the structure. The possibility of manifestation of this effect at the atomic level, when the system of the electron shell and the oscillating nucleus is deformed (becomes asymmetric) under the influence of inertial forces and a magnetic field, is considered as a hypothesis. The proposed hypothesis allows us to explain some phenomena in technology and nature in a new way.

Keywords: atom, conservation equations, added mass, atomic nucleus, electron shell, acceleration, electromagnetic field, driving force

Последние исследования пульсирующих рабочих процессов в реактивных двигателях выявили новые газодинамические явления, связанные с присоединением массы газа, увеличивающие тягу [1-4]. Новизна результатов исследований заключается в том, что эффективное присоединение массы газа в определённых условиях может происходить без эжекторного канала как из внешней среды, так и отработанной (собственной).

Полученные результаты исследований позволили по-новому оценить некоторые явления в природе и технике, не нашедшие однозначного объяснения. При исследовании этих явлений также использовалось известное уравнение Мещерского для точки переменной массы:

$$m \frac{d\vec{v}}{dt} = \vec{F} + \vec{u}_1 \frac{dm_1}{dt} + \vec{u}_2 \frac{dm_2}{dt},$$

где m – переменная масса тела;

v – скорость движения тела переменной массы;

u_1 – относительная скорость отделяющихся частиц;

u_2 – относительная скорость присоединяющихся частиц;

$\frac{dm_1}{dt}$ – секундный расход (отбрасывание) массы;

$\frac{dm_2}{dt}$ – секундный приход (присоединение) массы; F – внешняя сила.

Здесь интересно частное решение уравнения Мещерского, когда для тела отброшенная масса равна присоединённой, т. е. масса его постоянна. В реальных условиях при постоянной массе с учётом потерь возможно создание импульса, когда появляется неуравновешенная сила из-за разных КПД процессов отбрасывания и присоединения массы. Возможно, так работают устройства, называемые инерцоидами. Однако к инерцоидам имеет место критическое отношение, т.к. здесь якобы нарушается закон сохранения импульса. Автором были выполнены экспериментальные исследования устройства, в котором первоначально изменялся КПД процесса взаимодействия масс за счёт постановки сменных неупругих прокладок между взаимодействующими массами [5].

При испытаниях наблюдалась движение устройства, т.е. неуравновешенная движущая сила действительно создавалась, подтвердились подобные эксперименты, приведенные в интернете. Однако результаты были не стабильны, и не только при замене прокладок. Не были установлены какие-либо закономерности в протекании эксперимента, не удалось систематизировать результаты. Вероятно, это было свойственно инерцоидам и поэтому сформировалось устойчивое критическое отношение к ним. Кроме того, это противоречило законам сохранения.

Был выполнен ретроспективный анализ взаимосвязи количества движения mv и кинетической энергии $mv^2/2$, который показал, что ещё со времён Ньютона и до середины двадцатого века не было однозначного отношения к этому. Целесообразно привести здесь отношение к проблеме известных учёных и цитаты из работ [6, 7]:

– Ньютон – «ему была чужда идея сохранения движения; в подтверждение своего взгляда великий учёный приводил удар неупругих тел, полагая, что в этом случае имеет место уничтожение движения»;

– Лейбниц – «считал, что истинной мерой движения является произведение массы на квадрат скорости движения тела, а при столкновении неупругих тел количество движения всегда уменьшается»;

– Паули – в первой половине двадцатого века утверждал, что «следует также ожидать определённой связи между законами сохранения энергии и количества движения и свойствами пространства и времени...» [7].

Абрамович Г.Н., автор работы [8], уравнение количества движения получил из уравнения энергии, которое содержит КПД. Таким образом, позиция этих учёных предполагает взаимосвязь уравнения количества движения и уравнения энергии.

Так как в экспериментах с инерцоидами не было видимого взаимодействия с окружающей средой, то для разрешения противоречия с законом сохранения количества движения предлагались новые теории (гравитационные, торсионные поля и др), что явно не соответствовало приведенным ниже правилам получения научного знания, установленных ещё И. Ньютоном [9]:

– онтологическое допущение о простоте природы: не следует допускать причин больше, чем достаточно для объяснения видимых природных явлений; это правило развивает известный принцип простоты У. Оккама, указывая на необходимость поиска простых объяснений;

– онтологическая идея единообразия природы: одно и то же явление следует, насколько возможно, объяснять одними и теми же причинами.

Новые теории не дали однозначного объяснения полученных эффектов и поэтому стали объектом критики.

Рассмотрим теперь, как гипотезу, возможность реализации подобного механизма создания движущей силы на атомарном уровне и соответственно влияние его на эксперимент в целом, что и определяет неоднозначность и не стабильность результатов. Известно, что все атомы твёрдого тела совершают тепловые колебания. Между атомами твёрдого тела имеются сильные взаимодействия [10]. Ядро, в котором сконцентрирована масса атома, колеблется в системе: «ядро – электронная оболочка». Несимметричность этой системы может быть создана за счёт следующих факторов:

1. Под воздействием магнитного поля можно сформировать асимметричную систему, которая с другими атомами как множество инерцоидов в колебательном процессе создают суммарную неуравновешенную движущую силу.

Отчасти подтверждением этому может служить так называемый «невозможный» электромагнитный ракетный двигатель без выброса реактивной массы изобретателя Роджера Шойера [11]. Возможность создания двигателем малой тяги подтверждена НАСА, в публикациях отмечается асимметрия в электромагнитной системе двигателя с высокочастотным магнетроном, однако объяснения механизма создания тяги нет.

Возможно таким же образом формируется гравитационная сила, без гравитационного поля и тем самым решается известная проблема создания единой теории поля. Следует напомнить, что сказал Ньютон о своей теории гравитации: «Она говорит, как движутся тела. Этого должно быть достаточно. Я сказал вам, как они движутся, а не почему» [12]. Однако попытки ответить на «почему» были [12], но они не получили признания.

2. Под воздействием ускорения ядро, в котором заключена масса атома, может также формировать с электронной оболочкой описанную выше асимметричную систему, создающую движущую силу. Для космоса и техники наиболее интересно центробежное ускорение. Многочисленные эксперименты [11] с вращающимися массами (гироскопическими устройствами) показывают обнадеживающие результаты по созданию антигравитационных сил.

Необходимо проведение исследований на субатомном (квантовом) уровне по созданию движущей силы от воздействия магнитного поля и инерционных сил. Вероятно, на результатах этих исследований и должна создаваться квантовая теория гравитации (пока есть только гипотезы). Такой подход будет соответствовать гипотезе, выдвинутой в Лейденском университете (Голландия), в которой указывается, что гравитация – временно возникший феномен и является побочным эффектом, а не причиной того, что происходит во Вселенной [11]. Можно полагать, что в каждой точке Вселенной магнитное поле и ускорение будут определять гравитационную силу, её величину и направление действия (без гравитационного поля). Т.к. Вселенная расширяется с ускорением, то гравитационная постоянная на её периферии может сильно измениться, что и обнаружили голландские учёные.

В последнее время также появилась информация [11] о том, что при измерении параметров орбиты Луны были обнаружены

периодические изменения её гравитационного поля. Это аномальное явление можно также связать с указанными выше факторами.

3. Ядро можно сместить и «заставить» колебаться интенсивнее за счёт направленного подвода энергий, например звуковой, вибрационной.

Для подтверждения возможности эффекта создания движущей силы на атомарном уровне, подробного его изучения и оценки влияния магнитного поля, инерционных и других сил, а также всестороннего изучения явлений, возникающих при взаимодействии масс, необходимо проведение целенаправленных исследований. В частности, целесообразно с учётом рассмотренных эффектов рассмотреть такие известные явления и факты:

- отклонение светового луча вблизи планет;
- результаты известных экспериментов Козырева [13, 14], которые подтверждались и другими исследователями; учитывая двойственную природу света можно предполагать, что волновая составляющая обеспечивает сверхсветовую скорость атомов внутри луча, т.е. это явление может оставаться в рамках ньютоновой механики; там же [13, 14] отмечается влияние вибраций на вес гироскопических устройств;
- броуновское движение частиц;
- высокоскоростной удар (обычно полученный, действительный эффект больше расчётного);
- кумулятивный эффект высокоэнергетической газовой струи (по эффективности близок к высокоскоростному удару);
- эффект космонавта Джанибекова, связанный с потерей устойчивости вращающегося тела в космосе (в земных условиях не наблюдается);
- парадоксальные свойства жидкого гелия;
- резонансное разрушение конструкций.

Выводы.

В соответствии с частным решением уравнения Мещерского, возможно постоянство массы тела при равенстве отделяющейся и присоединяющейся массы. При этом создание движущей силы в реальных условиях может происходить за счёт разности КПД (потерь) в процессах отделения и присоединения массы. Данный эффект

возникновения движущей силы может быть реализован в устройствах и может проявляться, как гипотеза, на атомарном уровне в системе электронной оболочки и ядра под воздействием инерционных сил и электромагнитного поля. Предлагаемая гипотеза позволяет по новому объяснить некоторые явления в технике и природе. Для подтверждения её требуется проведение исследований.

Список литературы

[1] Богданов В.И. Взаимодействие масс в рабочем процессе пульсирующих реактивных двигателей как средство повышения их тяговой эффективности / В.И. Богданов // ИФЖ. – 2006. Т. 79. № 3. 85-90 с.

[2] Богданов В.И., Ханталин Д.С. Выходные устройства с резонаторами-усилителями тяги для реактивных двигателей. / В.И. Богданов, Д.С. Ханталин // ИФЖ. – 2022. Т 95. № 2. 448-458 с.

[3] Bogdanov V.I. Pulse Increase at Mass Interaction in an Energy Carrier. / V.I. Bogdanov // American Journal of Modern Physics. – 2013. Vol. 2. № 4. 195 -201 p.

[4] Богданов В.И. Пульсирующий рабочий процесс в реактивной технике. / В.И. Богданов – Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing. 2015. 130 p.

[5] Богданов В.И. К вопросу создания движущей силы без выброса реактивной массы: теория и предварительные результаты экспериментального исследования / В.И. Богданов, С.В. Жуков // Инженер. – 2021. № 9. 38-40 с.

[6] Гельфер Я.М. Законы сохранения. / Я.М. Гельфер – М., Наука. 1967. 264 с.

[7] Паули В. Современные проблемы физико-химии. / В. Паули – М., 1938. 23 с.

[8] Абрамович Г.Н. Прикладная газовая динамика. / Г.Н. Абрамович – Изд.-во «Наука», 1969. 824 с.

[9] История и философия науки (философия науки). / Под ред. проф. Ю.В. Крянева, проф. Л.Е. Моториной. Учебное пособие. – М.: Альфа-М. ИНФРА-М. 2008.

[10] Яворский Б.М. Справочник по физике. / Б.М., Яворский А.А. Детлав – М.: Наука, 1990. 634 с.

[11] Фейнман Р. Характер физических законов. / Р. Фейнман. – М.: Издательство АСТ, 2017. 256 с.

[12] Барашенков В. Эти странные опыты Козырева / В. Барашенков // Знание-сила – 1992. № 3. 36-43 с.

[13] Барашенков В. Лучи из будущего. Знание-сила / В. Барашенков – 1992. №4. 39-46 с.

Bibliography (Transliterated)

[1] Bogdanov V.I. Interaction of masses in the working process of pulsating jet engines as a means of increasing their traction efficiency / V.I. Bogdanov // IFJ. – 2006. V. 79. No. 3. 85-90 p.

[2] Bogdanov V.I., Khantalina D.S. Output devices with resonator-amplifiers for jet engines. / IN AND. Bogdanov, D.S. Hantalina // IFJ. – 2022. T 95. No. 2. 448-458 p.

[3] Bogdanov V.I. Pulse Increase at Mass Interaction in an Energy Carrier. / V.I. Bogdanov // American Journal of Modern Physics. – 2013. Vol. 2. No. 4. 195-201 p.

[4] Bogdanov V.I. Pulsating workflow in jet technology. / IN AND. Bogdanov – Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing. 2015. 130 p.

[5] Bogdanov V.I. On the issue of creating a driving force without reactive mass ejection: theory and preliminary results of an experimental study / V.I. Bogdanov, S.V. Zhukov // Engineer. – 2021. No. 9. 38-40 p.

[6] Gelfer Ya.M. Conservation laws. / Ya.M. Gelfer – M., Science. 1967. 264 p.

[7] Pauli V. Modern problems of physical chemistry. / V. Pauli – M., 1938. 23 p.

[8] Abramovich G.N. Applied gas dynamics. / G.N. Abramovich – Publishing House "Nauka", 1969. 824 p.

[9] History and philosophy of science (philosophy of science). / Ed. prof. Yu.V. Kryaneva, prof. L.E. Motorina. Tutorial. – M.: Alfa-M. INFRA-M. 2008.

[10] Yavorsky B.M. Handbook of Physics. / B.M., Yavorsky A.A. Detlav – M.: Nauka, 1990. 634 p.

[11] Feynman R. Character of physical laws. / R. Feynman. – M.: AST Publishing House, 2017. 256 p.

[12] Barashenkov V. These strange experiments of Kozyrev / V. Barashenkov // Knowledge is power – 1992. No. 3. 36-43 p.

[13] Barashenkov V. Rays from the future. Knowledge is power / V. Barashenkov – 1992. No. 4. 39-46 p.

© В.И. Богданов, 2022

Поступила в редакцию 06.12.2022

Принята к публикации 29.12.2022

Для цитирования:

Богданов В.И. О возникновении движущей силы в атоме // Инновационные научные исследования. 2022. № 12-5(24). С. 4-12.
URL: <https://ip-journal.ru/>