

Фомичев П. А.,

выпускник Рязанского государственного
радиотехнического университета, 1975 г.

ЕДИНСТВО ПРОТИВОПОЛОЖНОСТЕЙ И ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Аннотация. К настоящему времени сделано много интересных открытий. Относящиеся к физической науке способствовали бурному техническому развитию человеческой цивилизации. На фоне торжества научной мысли прошлого и настоящего удивляет противоречие, возникшее в теоретической физике в конце XIX века. Для теоретиков Мироздания начала XXI века нет важнее задачи: «Как его разрешить?».

Ключевые слова: «золотая» пропорция, гексаграмма, скорость света, фундаментальная проблема, единство противоположностей.

Fomichev P.A.,

graduate of the Ryazan Radio
Engineering University, 1975.

THE UNITY OF OPPOSITES AND THE FUNDAMENTAL PROBLEM OF MODERN THEORETICAL PHYSICS

Abstract. Up to now, mankind has made many fascinating discoveries. Those related to the science of physics have greatly contributed to the rapid technological development of human civilization. Considering all the triumphs of scientific thought in the past and nowadays, we are all surprised by the contradiction that arose in theoretical physics in late 19th century. Even now, interpreting the Universe is involved with the challenge. Therefore, the top priority task is, How can we resolve this contradiction?

Key words: the golden ratio, hexagram, light velocity, fundamental problem, unity of opposites.

Окружающий человека мир соткан из противоположных понятий — добро и зло, положительный и отрицательный, здравомыслие и глупость и т.п. Поэтому логично, что в античные времена в основе его познания была философия. В бурных спорах философов того времени часто возникали противоречивые умозаключения. Сторонники релятивистской философии стремились убедить других, что нет истины, одинаковой для всех. Их противники утверждали, что Истина — единственная дочь времени.

В средние века такой же точки зрения придерживался и Леонардо да Винчи. Однажды он написал: «Не доверяйте, исследователи, тем авторам, которые одним воображением хотели посредствовать между природой и людьми».

В конце XVI века знаменитый итальянский ученый Галилео Галилей опытным путем с доступной для того времени точностью установил, что все материальные тела падают на земную поверхность равноускоренно. До этого в течение почти двух тысяч лет, начиная с Аристотеля, в науке было принято считать, что тяжелые падают на Землю быстрее легких. Таким образом он первым понял, что время падения материальных тел на земную поверхность с одинаковой высоты не зависит от их массы.

В конце XIX века было сделано другое интересное открытие — скорость света не зависит от скорости движения его источника. В теоретической физике неожиданно возник фундаментальный вопрос: «Какую систему координат считать основополагающей — состояния покоя или движения со скоростью света?».

В результате научного спора авторитетных физиков начала XX века восторжествовала точка зрения Альберта Эйнштейна. Руководствуясь принципом «Воображение выше знаний», он привел физиков к теории

иных пространственных и временных отношений при движении со скоростью света.

Чтобы разобраться с происходящим в современной теоретической физике, сначала обратимся к понятной для всех геометрии. Радиус круга ровно шесть раз укладывается вдоль линии его окружности, создавая равносторонний шестиугольник, лежащий в основе вычисления числа пи (3,141592...). Одновременно в его внутреннем пространстве образуется гексаграмма — древнейший символ единства противоположностей:

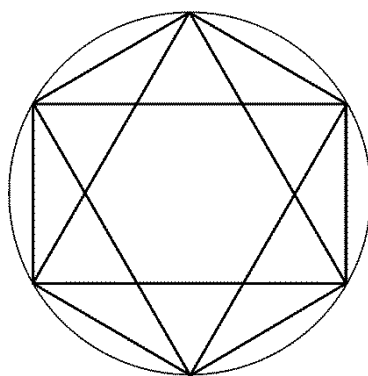


Рис. 1

Впишем круг радиусом, равным 1, в квадрат со стороной, равной 2:

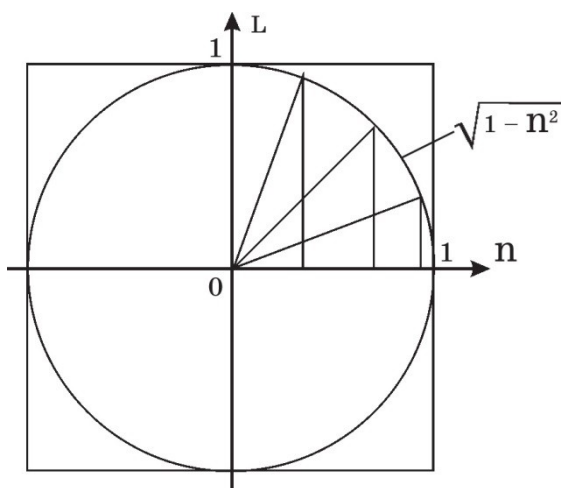


Рис. 2

Вертикальная и горизонтальная оси симметрии квадрата рис. 2 делят круг и линию его окружности на четыре равные части. Рис. 2 наглядно демонстрирует, что в геометрической основе линии четверти окружности круга — постоянство гипотенузы прямоугольных треугольников, а в ее математической основе — теорема Пифагора, согласно которой квадрат

гипотенузы прямоугольного треугольника равен сумме квадратов его катетов. Исходя из равенства гипотенузы треугольников рис. 2 единице, получаем математическую формулу линии четверти окружности круга:

$$L = \sqrt{1 - n^2}$$

Не меньший интерес представляет точка пересечения линии четверти окружности круга рис. 2 с квадратичной закономерностью n^2 :

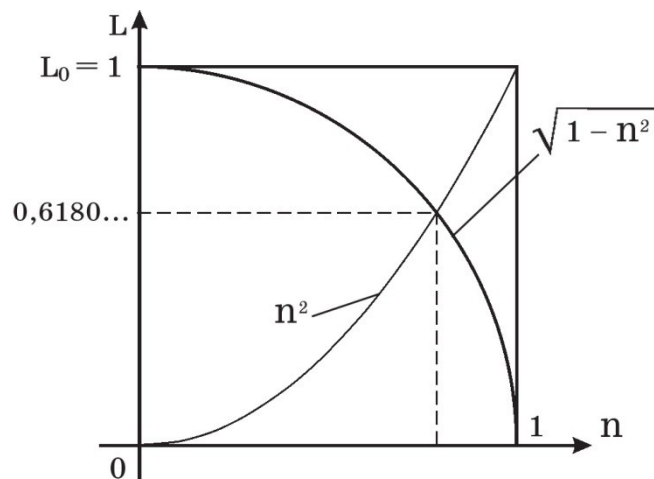


Рис. 3

На пространственной оси OL двухмерной системы координат L от n рис. 3 она образует число «золотой» пропорции $0,61803398874\dots$

Всем хорошо известен рисунок «витрувианского человека» Леонардо да Винчи, в котором он совместил «золотую» пропорцию в строении тела человека с центром круга:

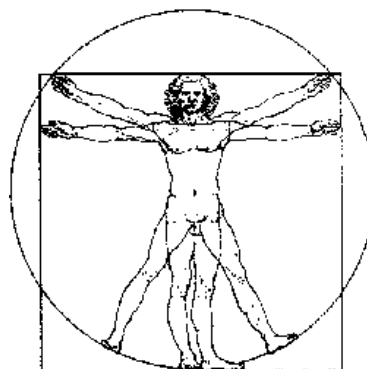


Рис. 4

При этом мало кто обращает внимание на изображения стоп ног человека, вписанного им в круг и квадрат. Замысел художника становится

понятен, если рис. 4 сопроводить его словами: «Движение есть причина всякой жизни».

В статье «Древние символы и современная наука» [9] поочередный поворот треугольников гексаграммы рис. 1 на 120° вокруг центра круга был совмещен с движением человека по земной поверхности, что привело к соотношениям чисел последовательности Фибоначчи:

$$3/5 = 0,6 \text{ и } 5/8 = 0,625.$$

При равенстве диаметров круга рис. 1 и рис. 4, их наложение друг на друга устанавливает взаимную связь «золотой» пропорции не только с числом π , но и с гексаграммой. В этом случае гексаграмма символизирует единство противоположно действующих сил — центростремительной силы тяжести и векторно-противоположной — центробежной.

В статье «Физика Ньютона и фундаментальная ошибка современной науки» [7] их векторная противоположность лежит в основе физического опыта с материальным стержнем длиной, равной 1:

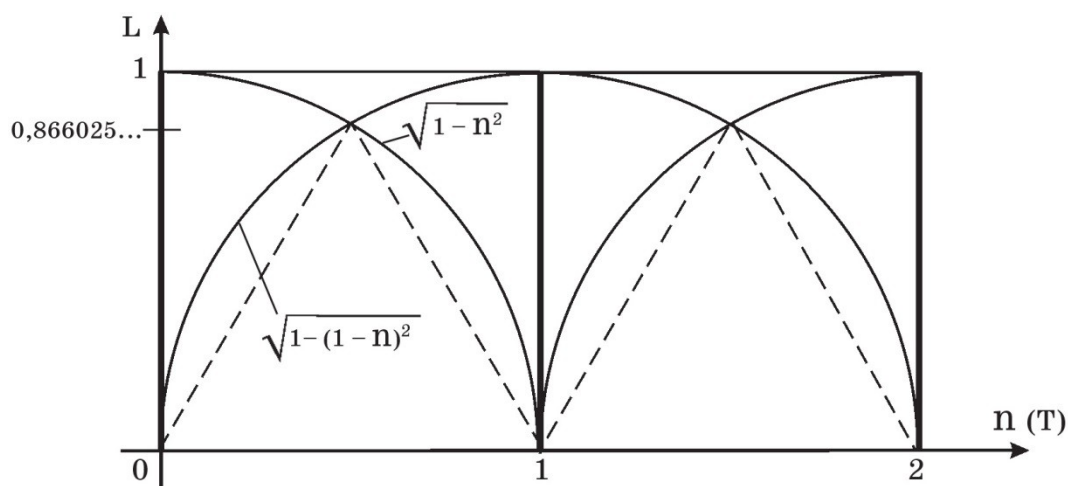


Рис. 5

В результате падения и подъема такого стержня в первом квадрате рис. 5 его вершина становится основанием, а основание — вершиной. Падение и подъем во-втором квадрате возвращает его в первоначальное вертикальное состояние, смещенное в пространстве на две его длины.

Вместе с этим во внутреннем пространстве прямоугольника рис. 5 образуются четыре линии четверти окружности круга радиусом, равным 1.

Их взаимное пересечение создает вершины двух равносторонних треугольников со стороной, равной 1, и высотой, равной 0,866025..., — результат извлечения корня квадратного из 0,75 (высота треугольников гексаграммы рис. 1, вписанной в окружность круга диаметром, равным 1).

Диагональ прямоугольника рис. 5 равна 2,2360679774... — результат извлечения корня квадратного из 5. Ее половина равна 1,1180... Сумма с 0,5 образует число «золотого» деления 1,6180..., а разница с 0,5 — число «золотой» пропорции 0,6180...

В статье «Золотая» рациональность физики Мироздания» [6] было обращено внимание на точку ее пересечения с первой линией четверти окружности круга. Она совпадает с точкой ее пересечения квадратичной закономерностью n^2 :

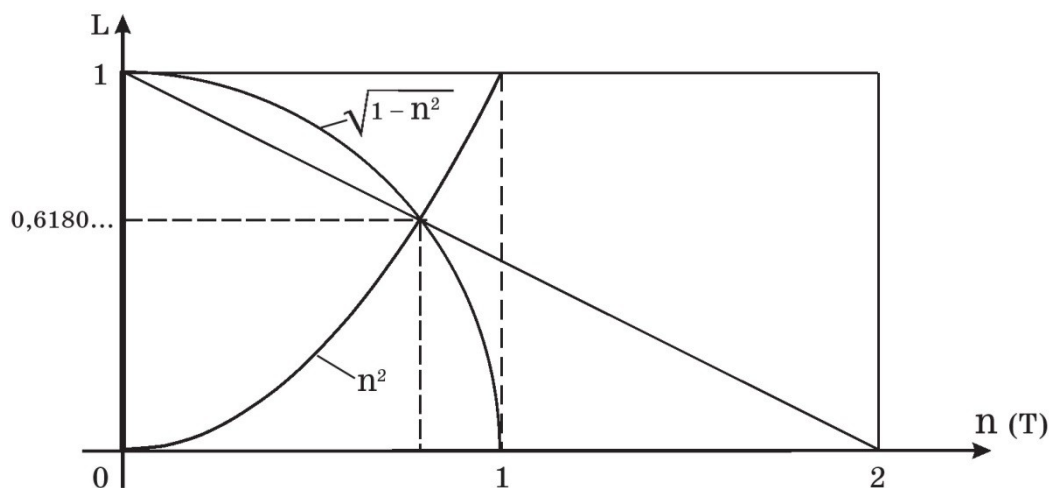


Рис. 6

От статьи к статье, открывая в каждой что-то новое, их автор сравнил этот процесс с распутыванием клубка из оборванных нитей. В статье «Гравитация. Снимая завесу с основной тайны Мироздания» [5] основное внимание было сосредоточено на доказательстве равной значимости системы координат состояния покоя и системы координат движения со скоростью света.

Для понимания первопричины ошибочности СТО и ОТО Эйнштейна вернемся к их математическому истоку.

Исследуя движение электронов под действием электрического поля энергии нидерландский физик Лоренц установил, что при линейном увеличении их скорости, энергетические затраты возрастают с квадратичной закономерностью. Полученную им экспериментальную кривую французский математик Пуанкаре аппроксимировал с помощью обратного радикала, положив в его основу $(V/C)^2$.

В то время физики не знали о корпускулярно-волновой природе электронов, считая их материальными частицами. Поэтому возрастание энергетических затрат связали с возрастанием их инертности. Основную роль в этом сыграла физика Ньютона, из которой следует, что чем больше масса материального тела, тем большее энергетическое воздействие необходимо применить, чтобы увеличить скорость его движения по сравнению с более легкими.

Так появилась физическая формула релятивистской массы:

$$m = m_0 / \sqrt{1 - (V/C)^2}$$

В дальнейшем ее начали относить не только к материальным телам. В школьном учебнике по физике говорится — так как молекулы горячей воды движутся быстрее, чем в холодной, то она тяжелее. При этом не обращается внимание на круговорот воды в Природе. Нагреваясь, вода преобразуется в пар, который поднимается в верхние слои атмосферы, где, охлаждаясь, конденсируется в капли холодной, которые под действием силы тяжести возвращаются на земную поверхность.

Одновременно с помощью прямого радикала физики теоретически обосновали сжатие пространства при увеличении скорости движения:

$$L = L_0 \sqrt{1 - (V/C)^2}$$

Если обратить внимание, что V/C образует безразмерные числовые значения, изменяющиеся от 0 до 1; обозначить V/C в виде n и приравнять L_0 к 1, то получим формулу линии четверти окружности круга рис. 2:

$$L = \sqrt{1 - n^2}$$

После этого обратим внимание на точки пересечения прямой (n^2) и зеркальной ($1 - n^2$) квадратичных закономерностей с вертикальной осью симметрии квадрата со стороной, равной 1:

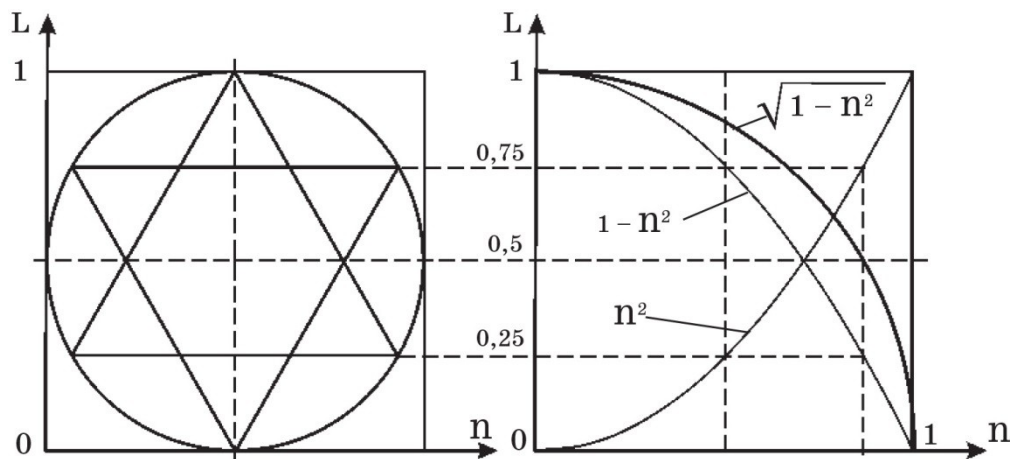


Рис. 7

Рис. 7 наглядно демонстрирует связь прямого радикала Пуанкаре с гексаграммой. Не меньший интерес представляют точки их пересечения с диагоналями такого квадрата:

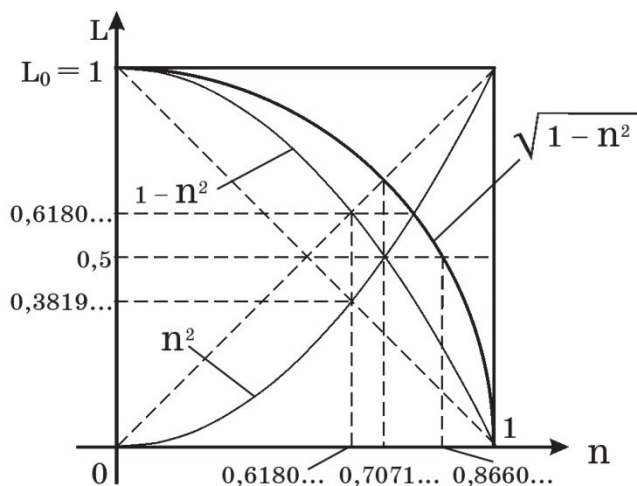


Рис. 8

Так устанавливается связь прямого радикала Пуанкаре с числом пи, теоремой Пифагора, гексаграммой и «золотой» пропорцией.

Для визуальной наглядности ОТО Эйнштейна сначала двухмерная плоскость расчерчивается на одинаковые квадраты. Под действием силы тяжести материальных тел она провисает, приводя к искривлению их сторон. С помощью такой художественной абстракции ее сторонники

пытаются убедить других, что силу тяжести создает искривленное гравитацией пространство.

В статье «Гравитация. Физика первопричины» [3] теоретически обосновано, что гравитация не искривляет пространство, а лежит в основе сферообразования звезд, планет, их спутников, а также шаровых звездных скоплений и звездной сферы в центре галактик.

Стремясь согласовать механику Ньютона с электродинамикой Максвелла, Эйнштейн заменил обозначение энергии в виде W Ньютона на E — E -составляющую электромагнитных волн. В результате привел физиков к формуле: $E = mc^2$. Сначала к такому творчеству Эйнштейна физики отнеслись скептически, но после взрыва атомной бомбы, продемонстрировавшей огромную мощь энергии, заключенной во внутренних пространствах атомов, начали говорить, что таким образом он отождествил материю и энергию.

При этом никто не обратил внимание, что $(V/C)^2$ образуется из энергетического соотношения: $W/E = mV^2/mc^2 = V^2/C^2$, но только при условии равенства массы m в формулах Ньютона и Эйнштейна. И это, в дополнение к вышепоказанному, перечеркивает формулу релятивистской массы, а вместе с ней — релятивистскую физику в целом.

В 2016 году в журнале *Physical Review Letters* американские астрофизики С. Макго, Ф. Лелли и Д. Шомберт опубликовали результаты своих многолетних наблюдений. Исследуя движение звезд в инфракрасном диапазоне излучения, они обнаружили, что их радиальное ускорение хорошо согласуется с гравитационным, ожидаемым только от видимой массы, что перечеркивает гипотезу существования темной материи и темной энергии. Выявленные ими пространственно-временные отношения равносильны новому естественному закону. И это логично, приняв во внимание, что на протяжении всей истории физики противоречивые

закономерности в данных, как правило, указывали путь к новым открытиям.

Ранее теоретическое обоснование результата их прикладного исследования изложено в статье «От открытия американских астрофизиков к Единой Закономерности физики движения» [8].

В наши дни в различных СМИ активно пропагандируется идея образования черных дыр. Необходимо отдать должное Эйнштейну, что он не поверил в их физическое существование, как и в идею Нильса Бора об игре случая, возникшую после открытия, сделанного Максом Планком, что атомы излучают энергию не сплошным потоком, а порциями (квантами).

В 1921 году Эйнштейн был удостоен Нобелевской премии по физике за теоретическое обоснование фотоэлектрического эффекта. Нельзя оставить без внимания, что он помог индийскому математику Бозе Шатьендранату опубликовать его статью в научном журнале. В 1995 году американские физики Э. Корнелл и К. Виман преобразовали атомы рубидия в конденсат Бозе-Эйнштейна — состояние материи без общего и локальных центров вращения. Вместе с В. Кеттерли за эту работу они получили Нобелевскую премию по физике за 2001 год.

Не меньший интерес представляет открытие графена, за которое А. Гейм и К. Новоселов были удостоены Нобелевской премии по физике за 2010 год. Его открытие перечеркнуло приближение Борна-Оппенгеймера (адиабатическое приближение), на котором строится зонная теория твердых тел, согласно которой плоские материалы толщиной в один атом в природе образоваться не могут.

Исследование расположения атомов углерода в гексогональных ячейках графена в статье «Графен с точки зрения «золотого» равенства противоположно действующих сил» [10], опубликованной в 2017 году, изначально привело автора данной статьи к гексаграмме рис. 1:

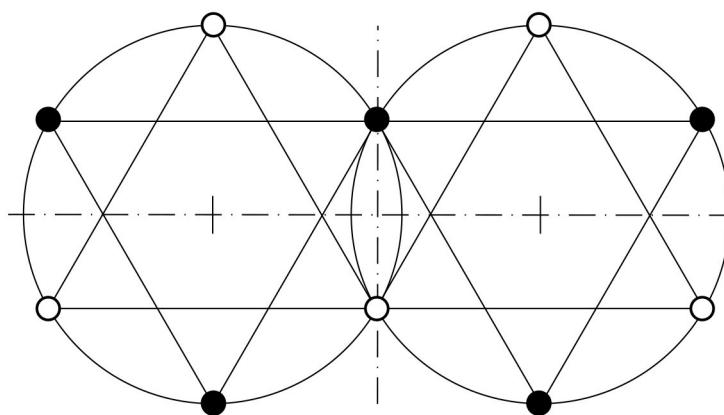


Рис. 9

Если открытие американских астрофизиков перечеркивает гипотезу существования темной материи и темной энергии, то доказательство равной значимости систем координат состояния покоя и движения со скоростью света [5] перечеркивает не только постулаты СТО и ОТО Эйнштейна вместе с гипотезой образования черных дыр, но и фантазию Питера Хиггса, что 13,7 млрд. лет назад Вселенная находилась в электромагнитном состоянии, а вместе с ней и идею большого взрыва.

В книге немецкого физика Сабины Хоссенфельдер «Заблудившиеся в математике. Как поиски красоты заводят физиков в тупик», изданной в 2021 году на русском языке под названием «Уродливая Вселенная», актуальны и точны в оценке происходящего в современной теоретической физике слова ее автора: «Раньше физики-теоретики объясняли то, что дают наблюдения. Сейчас они тщатся объяснить почему не в силах доказать, чего наблюдения не дают». Они созвучны словам Леонардо да Винчи: «По моему мнению, пусты и полны заблуждений те науки, которые не порождены опытом, отцом всякой достоверности».

Не менее актуальны другие слова гения эпохи Возрождения [4]: «Ни одно человеческое исследование не может назваться истинной наукой, не будучи подкреплено математическими доказательствами».

Список ранее опубликованных статей:

1. «О математическом согласовании физики Ньютона и электродинамики Максвелла»,
сайт «Академия Тринитаризма», публ. 29349.
2. «Физико-математическая основа «золотого» сечения в живой материи»,
сайт «Академия Тринитаризма», публ. 29319.
3. «Гравитация. Физика первопричины»,
сайт «Академия Тринитаризма», публ. 29202.
4. «Зашифрованный гений эпохи Возрождения и XXI век»,
сайт «Академия Тринитаризма», публ. 29138.
5. «Гравитация. Снимая завесу с основной тайны Мироздания»,
сайт «Академия Тринитаризма», публ. 28931.
6. «Золотая» рациональность физики Мироздания»,
сайт «Академия Тринитаризма», публ. 28024.
7. «Физика Ньютона и фундаментальная ошибка современной науки»,
сайт «Академия Тринитаризма», публ. 27857.
8. «От открытия американских астрофизиков к Единой Закономерности физики движения»,
сайт «Академия Тринитаризма», публ. 26224.
9. «Древние символы и современная наука»,
журнал De Lapide Philosophorum № III (015), март 2018 г.
10. «Графен с точки зрения «золотого» равенства противоположно действующих сил»,
журнал De Lapide Philosophorum № II (011), март 2017 г.