

Новое орудие физики - Новые возможности физики

(Написал: Богдан Шынкарык "Пиноп")

Содержание

1. Физика - Предмет, задачи, интерпретация
2. Фундаментальные частицы материи и самые простые структурные системы
3. Новый взгляд на законы динамики
4. Отображение соотношений в материи
5. Новое орудие физики - Новые возможности физики - Пример научного открытия
6. Орудие СЗИ - Другие открытия и интерпретации физических явлений

1. Физика - Предмет, задачи, интерпретация

Предметом физики является материя и всё, что в ней происходит. К задачам физики принадлежат исследование материи, исследование разнообразных физических явлений, которые в ней протекают, а также всяких соотношений, какие существуют между параметрами, которые характеризуют как материю, так и явления. С явлениями связано то, что в физике наиболее важное, а именно, описание материи и физических явлений, а также интерпретация, которая причиняется, что описание есть менее или более ясное и достоверное. Интерпретация результатов исследований является в описании тем фактором, который придаёт ему характер и значение.

2. Фундаментальные частицы материи и самые простые структурные системы

В наше время, в начале двадцать первого века, в теоретической физике появилась новая интерпретация полевого строения материи. Она предполагает существование фундаментальных элементов материи в виде центрально-симметричных (ц.с.) полей и их конкретного структурного строения. Структурное строение фундаментальной частицы материи в виде ц.с. поля - строение как понятие - это некоторого рода эуфемизм. Ибо это структурное строение ц.с. поля, то попросту пространственное распределение параметров этого поля, а именно, потенциала поля и ускорения движения других ц.с. полей, которые они получают в данном ц.с. поле (и при его влиянии).

В эпистемологическом смысле с ц.с. полями, как фундаментальными элементами материи, дело выглядит наподобие того, что происходит с атомами разнообразных химических элементов. Так, по правде, в первую очередь, не есть важно, существуют ли они в действительности. Важным является то, что при их помощи можно описывать и логично интерпретировать строение материи и протекающие в ней явления. Если это делается с совершенным результатом, то этот факт свидетельствует не о правдивости этих существностей, но об их логичной правильности. Конечно, в некотором смысле это есть также свидетельство их правдивости.

Центрально-симметричные поля, как фундаментальные элементы, называются также фундаментальными частицами материи. Потому что для строения материальных структур наиболее существенную роль играют центральные зоны ц.с. полей, которые определяют прочность структуры. И именно эти центральные зоны являются причиной того, что построена из ц.с. полей структура после столкновения с другой подобной структурой ведёт себя таким образом, как бы она состояла из частиц, то есть, она рассыпается на составные элементы. При таком поведении центрально-симметричные поля никак не изменяются. Они после столкновения находятся лишь в таких положениях и на таких расстояниях друг от друга, что они уже не в состоянии создать стабильную структуру.

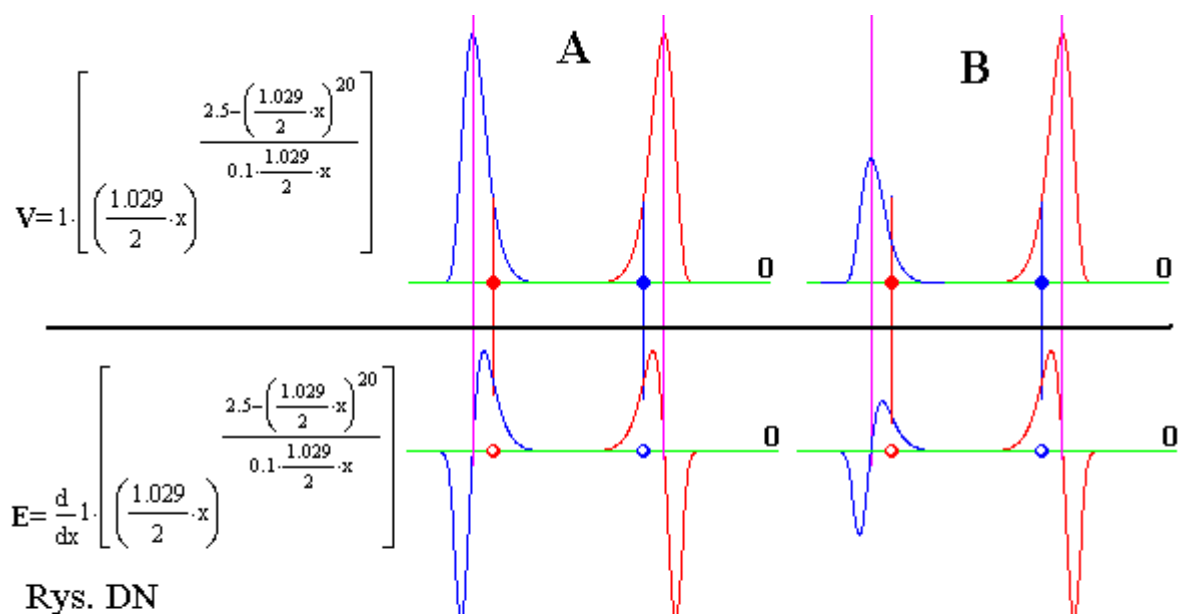
"Центрально-симметричное поле", "фундаментальный элемент материи", "фундаментальная частица материи", все эти названия являются слишком длинными, чтобы они могли быть выгодны в использовании. Для выгоды существует также заместительное, короткое название - гравон или даон. Какое название надо использовать в данном контексте, использовать ли первое либо второе название, это зависит от поведения частиц при больших расстояниях. Гравоны - это частицы, которые при больших расстояниях всегда притягивают друг друга, то есть, ведут себя гравитационным образом - но обязательно надо помнить, что это происходит только при больших

расстояниях. Зато даоны могут притягивать или отталкивать друг друга, ибо они двоякого рода. Они ведут себя подобным образом, как электростатические заряды - разноименные притягивают друг друга, а одноименные отталкивают друг друга - также в этом случае такое поведение существует только при больших расстояниях. При малых расстояниях от центральной точки ц.с. поля, как даоны, так и гравоны, ведут себя подобным образом - в этих областях у них есть потенциаловые оболочки, которые создают возможность формирования из этих частиц стабильных структурных систем.

Для максимального упрощения интерпретации даоны и гравоны принадлежат к двум полностью различным мирам. И одни, и другие, годятся для строения материальных структур и интерпретации физических явлений, но не в одном и том же свете. В сей статье будут использованы исключительно гравоны. В мире гравонов также существует отталкивание, ибо при помощи их свойств надо объяснять хотя бы отталкивание одноименных полюсов магнитов, но это есть динамический процесс, который вытекает из группового движения гравонов.

Возникновение гравоновых полевых структур есть возможно благодаря существованию потенциаловых оболочек в структуре гравонов. И именно существование потенциаловой оболочки гравона, как места расположения и ускорения другого подобного гравона, создаёт для физика возможность объяснения стабильного характера материальных структур. Ибо то, что служит для объяснения стабильного расположения гравонов, может также служить для объяснения стабильного расположения, например, атомов в кристаллических структурах.

На рис. DN представляется система двух частиц с идентичными радиусами потенциаловой оболочки, которые отдалены друг от друга на такое расстояние, что они находятся аккурат на потенциаловой оболочке своей соседки. Предполагая, что при этих расположениях они аккурат обладают нулевыми скоростями, тогда это будут их крайние расположения на потенциаловых оболочках, хотя частицы будут расположены наиболее близко друг друга.



Rys. DN

Układ dwóch identycznych cząstek (A) oraz dwóch cząstek z różnymi masami (B) - każda z nich na tle wykresu funkcji potencjału oraz natężenia pola swojej sąsiadki

Система двух идентичных частиц (A) и двух частиц с разными массами (B) - каждая из них на фоне графика функции потенциала и напряжённости поля своей соседки

Исходя из этих положений, частицы начнут удаляться друг от друга, пока не займут второе крайнее положение на потенциаловых оболочках, в которых также будут иметь нулевые скорости

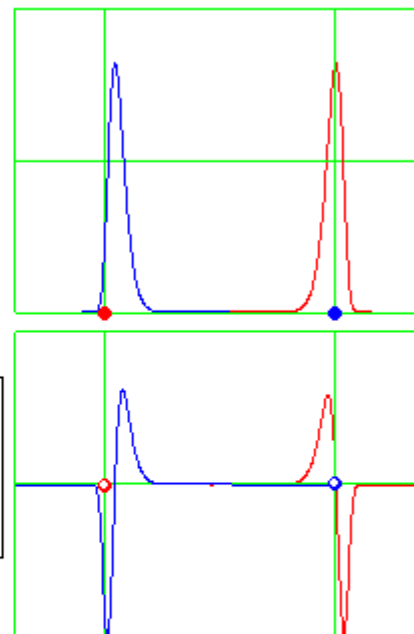
и будут наиболее отдалены друг от друга.

На рис. SRM представляется подобная система двух частиц, но они обладают разными потенциальными оболочками. Они также находятся на таком расстоянии друг от друга, что располагаются в области потенциальной оболочки своей соседки, и в начале процесса имеют нулевые скорости.

$$V = 1 \cdot \left(\frac{1.029}{1.9} \cdot x \right)^{20} \cdot \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{1.9} \cdot x \right)^{20}}{0.1 \cdot \frac{1.029}{1.9} \cdot x}$$

$$V = 1 \cdot \left(\frac{1.029}{2} \cdot x \right)^{20} \cdot \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{2} \cdot x \right)^{20}}{0.1 \cdot \frac{1.029}{2} \cdot x}$$

$$E = \frac{d}{dx} 1 \cdot \left[\left(\frac{1.029}{1.9} \cdot x \right)^{20} \right] \cdot \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{1.9} \cdot x \right)^{20}}{0.1 \cdot \frac{1.029}{1.9} \cdot x} \quad E = \frac{d}{dx} 1 \cdot \left[\left(\frac{1.029}{2} \cdot x \right)^{20} \right] \cdot \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{2} \cdot x \right)^{20}}{0.1 \cdot \frac{1.029}{2} \cdot x}$$



Rys. SRM

Układ dwóch cząstek z różnymi promieniami powłoki potencjalowej (R1=1,9 i R2=2) - każda z nich na tle wykresu funkcji potencjału pola oraz natężenia pola swojej sąsiadki

Система двух частиц с разными радиусами потенциальной оболочки (R1=1,9 и R2=2) - каждая из них на фоне графика функции потенциала и напряжённости поля своей соседки

Но в отношении значений ускорений их ситуация диаметрально отличается от ситуации частиц из предыдущего рисунка. Потому что частицы из рисунка DN подчиняются законам динамики Ньютона, зато частицы, которые представлены на рис. SRM подчиняются другим, новым законам динамики. А именно, частицы из рис. SRM подчиняются законам динамики самодейственного движения вещества. Частицы из рис. DN будут колебаться вокруг некоторых положений равновесия в области потенциальной оболочки своей соседки, но будут колебаться таким способом, что их результирующий центр массы останется неподвижен. Зато частицы из рис. SRM, несмотря на то, что тоже будут колебаться вокруг своих положений равновесия в области потенциальной оболочки своей соседки, то одновременно будет существовать ускоренное движение результирующего центра массы этих частиц и перемещение положений равновесия этих частиц.

3. Новый взгляд на законы динамики

В начале двадцать первого века теоретическая физика получила новое физическое орудие для исследования материи. Этим орудием является новый способ мышления о существующих в материи воздействиях. В первую очередь, ускорения частиц материи были потрактованы как первостепенный наблюдательно-исследовательский материал, который должен быть основой для теоретических рассуждений в физике. К частицам применились некоторые математические функции, которые описывают их ускорения, и применился гравитационный закон Галилея, как обязывающий в мире фундаментальных частиц и в мире созданных из них всяких структур - применился фундаментальный принцип материи.

Применяя новое мышление, были созданы компьютерные моделирующие программы, которые дали возможность наблюдения за поведением моделей частиц на экране монитора. Они дали возможность приравнивать поведение разных систем частиц и дали возможность по-новому посмотреть на старые факты, которые были давно известны. Математические ускорительные функции и фундаментальный принцип материи, которые вместе применились для управления движением частиц в компьютерных моделирующих программах, позволили по-новому посмотреть на законы динамики Ньютона и открыть законы динамики самодейственного движения. Они позволили увидеть, что законы динамики Ньютона обязывают лишь в свете, в котором поведение частиц и тел с разной степенью сложности описывается одной и той же ускорительной функцией. Зато в случае, когда частицы и тела описываются разными математическими ускорительными функциями, тогда как бы автоматически именно эти разные ускорительные функции свидетельствуют о существовании результирующего - ненулевого - ускорения системы таких разных частиц или тел.

Используя компьютерную моделирующую программу, можно увидеть значительно больше, чем видеть на рисунке. При помощи моделирующей программы Gravo2S.exe (<http://www.pinopa.narod.ru/Gravo2S.zip>) можно посмотреть на поведение двух частиц в соответствии с законами динамики Ньютона и поведение двух частиц в соответствии с законами динамики самодейственного движения материи. В первом случае результирующий центр массы системы остаётся неподвижен, а во втором - система, которая в начале процесса была неподвижна, по мере развития процесса начинает самодейственное (самостоятельное) ускорительное движение. Первую систему можно наблюдать после активации кнопки "Functions PES" и нажатия поочередно кнопок "Refresh" и "Go", которые находятся на пульте программы; вторую систему можно наблюдать, если поочередно нажать кнопки: "Functions PES - Swifter", "Refresh" и "Go".

4. Отображение соотношений в материи

Применение идеи фундаментальных частиц материи в виде ц.с. полей, описанных при помощи ускорительной функции и поддерживаемых фундаментальным принципом материи (то есть, их совместное соединение) было причиной для создания очень хорошего орудия для отображения соотношений в материи. В этом месте я не думаю об этих многих до сих пор созданных моделирующих программах, в виде немножко отличающихся версий, написанных Владимиром Приваловым и модифицированных Пинопой. Ибо вместо этих многих программ должна быть одна компьютерная программа, написана профессиональным программистом. Тогда, возможно, было бы легче увидеть многофункциональность и многосторонность этого орудия.

Однако орудием не является та или другая компьютерная моделирующая программа - на орудие СЗИ (сокращение от названия "Система Трёх Идей") составляются три идеи: 1) идея фундаментальных частиц материи в виде ц.с. полей, 2) идея математического описания этих ц.с. полей при помощи подходящих функций и 3) фундаментальный принцип материи, с которым можно познакомиться на странице http://www.pinopa.narod.ru/FunZaMat_ru.html. Используя орудие СЗИ, закодированное в компьютерной программе, можно отображать свойства материи и представлять компьютерные изображения физических явлений на подобие того, как они протекают в природе, то есть, отображать и представлять существующие в природе соотношения между параметрами. Следовательно, можно представлять модели разнообразных материальных структур, например, кристаллов, можно представлять упругость материи, её инерционность, динамические свойства материи во время движения, например, поведение гироскопа, явление либрации небесных тел, и поведение составных элементов в структуре, например, возникновение контактного потенциала на стыке двух разных субстанций и возникновение электрического тока. Прежде чем возникнет одна профессиональная компьютерная программа, которая будет служить для отображения разного вида явлений и физических процессов, можно использовать актуально существующие версии программы, такие как: GyroDrift, Libratom, LifterStand1, Precesja, Self_Acceleration, VibrationStand, а также приложенные к ним рабочие файлы - перечисленные версии программы можно скопировать вместе, в виде одного файла MagStand - <http://www.pinopa.narod.ru/MagStand.zip>.

5. Новое орудие физики - Новые возможности физики - Пример научного открытия

Орудие СЗИ создаёт для физики новые, раньше недоступные возможности. Наиболее spectacularным есть появление в физике при его помощи динамики самодейственного движения системы частиц. Ибо вследствие этого открывается огромное поле для исследований и новых открытий. Самодейственное возникновение энергии, связанной с материальным телом - даже если оно состоит лишь из нескольких частиц - то идея, которую до сих пор в науке невозможно было апробировать. Орудие СЗИ натуральным образом позволяет объяснить, откуда возникает возможность самодейственного движения материи, а также объяснить, что это не только возможность, но в соответствующих случаях необходимость.

Существование атомов разных химических элементов, которые создают, например, кристаллические сети с разнообразными расстояниями между атомами, свидетельствует об их различном строении. А это в свою очередь, на основе знания, которое появляется при помощи орудия СЗИ, свидетельствует о необходимости существования некоторых структурных систем в состоянии самодейственного ускорения и движения. Конечно, существование движения зависит от окружающих условий. Достаточно, чтобы обок друг друга нашлись две сопряженные, ибо соединённые вместе, такие же структуры с "потенциально существующими" ускорениями, которых векторы будут направлены противоположно, чтобы система двух таких структур осталась неподвижной.

Использование орудия СЗИ для отображения физических явлений и их интерпретации позволяет открывать новые явления не только в области динамики самодейственного движения, но также в области хорошо известной физикам динамики Ньютона. Например, при помощи программы GyroDrift можно отображать и наблюдать недавно открытое явление дрейфа направления оси вращающегося гироскопа. Это явление заключается в том, что во время движения гироскопа в гравитационном поле по кругу, при некотором направлении оси вращения гироскопа (ибо не всегда!), наступает изменение направления оси (дрейф, снос) относительно её начального положения. Здесь надо добавить, что дело касается направления положения оси гироскопа относительно космического пространства с его небесными телами.

Гироскоп на поверхности Земли не подвергался бы дрейфу оси вращения, то есть, ось вращения не изменяла бы направления относительно звездного пространства, только в одном случае, а именно, если бы его ось вращения была параллельна относительно оси вращения Земли в её суточном движении. Зато самый большой дрейф существовал бы тогда, когда гироскоп был бы расположен на экваторе и его ось вращения в начале опыта, например, в полдень, была бы перпендикулярна к поверхности Земли, то есть, когда она была бы расположена вертикально.

В теоретическом отношении, в соответствии с известным до сих пор знанием о гироскопах, то есть, перед открытием дрейфа направления его оси вращения, ежедневно в один и тот же момент звездно-суточного времени направление оси вращения и направление оборотов гироскопа были бы такие, как в день, когда начался опыт. То есть, ось вращения гироскопа в каждый момент показывала бы на одни и те же звёзды в космическом пространстве, а во время контроля была бы, например, перпендикулярна к поверхности Земли. А также теоретически, но учитывая (открытый при помощи орудия СЗИ) дрейф оси вращения гироскопа, эта ось во время многих, многих суток от момента начала опыта будет всё более наклоняться на запад. По мере течения времени, при ежедневном приравнивании положения оси в одно и то же звездно-суточное время, это будет каждого дня всё лучше видать. Пока какого-то дня ось вращения гироскопа наклонится на запад до той степени, что в выбранный момент звездно-суточного времени, когда проводятся наблюдение и контроль положения, она будет параллельна поверхности земли, то есть, будет расположена горизонтально. В отношении к своему начальному направлению, показывающему на конкретные звёзды в космическом пространстве, ось гироскопа была бы тогда повернута на 90 градусов, а оборот на этот угол оси гироскопа в космическом пространстве был бы направлен противоположно относительно направления суточного вращения Земли.

6. Орудие СЗИ - Другие открытия и интерпретации физических явлений

С некоторыми открытиями и интерперациями физических явлений можно познакомиться на страницы <http://www.pinopa.narod.ru> (по-русски) и на страницы <http://pinopa.narod.ru/Polska.html> (по-польски). Многие статьи на русском и английском расположены на http://vixra.org/author/bogdan_szenkaryk_pinopa.

Целью сегодняшней статьи является представление нового направления физических исследований и побуждение у исследователей желания исследовать новую область для мысленных эксплораций. Если хоть один исследователь пойдёт в новое направление, направит своё внимание на представленную здесь область физических знаний и откроет там что-то новое для себя, может быть, что придёт день, когда он откроет также что-то новое для других.

Польша, г. Легница, 25.01.2008 г.