Возможности для исследователей микроструктур

История изобретений восходит к очень давним временам. И всегда было так, что сначала был создан объект, и только через некоторое время было создано теоретическое обоснование его полезности и описание. Так было с колесом, так было рычагом... Рычаг был известен давно и у людей были помыслы, как его использовать. Например, у Архимеда был свой помысл об использовании рычага - однажды он сказал: "Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю".
В настоящее время известно несколько устройств, КПД которых близкий к единице или даже больше единицы. Результаты работы этих устройств могут в некоторых случаях подорвать обоснованность закона сохранения энергии. О двух таких устройствах можно прочитать в статьях: "Кавитация - самоускорение молекул" на http://pinopa.narod.ru/26_C4_Kawit_Samoprzyspiesz_ru.pdf и "Действующий магнитный двигатель" на https://poselenie.ucoz.ru/publ/dejstvujushhij_magnitnyj_dvigatel/6-1-0-343. Презентацию действия магнитного двигателя можно посмотреть во многих коротких фильмах на https://www.youtube.com/results?search_query=Muammer+Yildiz+. На тему кавитационного теплогенератора Константина Урпина можно узнать больше из коротких фильмов на https://www.youtube.com/results?search_query=К.+Урпин
А о третьем устройстве можно прочитать по адресу https://ru.wikipedia.org/wiki/EmDrive. EmDrive - это устройство, которое в настоящее время имеет КПД значительно меньше единицы. Но это устройство характеризуется тем, что оно производит тягу (ускорение) и не бросает какую-либо материю в направление, противоположное его ускорению (движению). Таким образом, действие EmDrive противоречит третьему закону динамики Ньютона и, следовательно, также противоречит закону сохранения энергии. Но это действие соответствует закону динамики самодейственного движения, который был открыт в начале XXI века.
В будущем исследователи природы, в частности физики, сосредоточатся на законах динамики самодейственного движения и на основах строения материи. Они будут сосредоточиваться, потому что объяснения скрыты в микроструктурах. А они захотят разработать твердые теоретические описания перечисленных здесь изобретений.

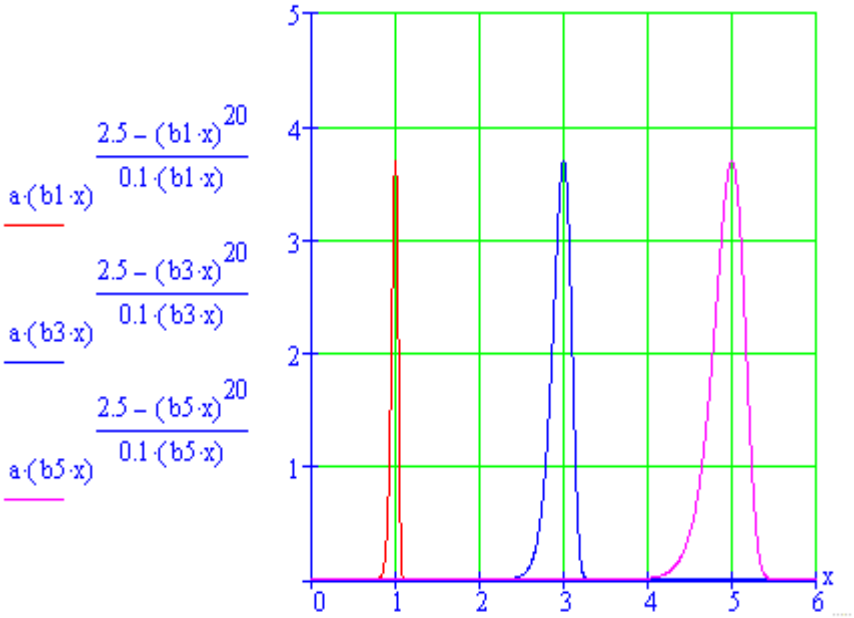
Структуры материи по размеру можно разделить на многие типы - можно выделить: ядерные структуры, молекулярные структуры, наноструктуры, микроструктуры, макроструктуры и т. д. Все типы структур существуют благодаря особой структуре фундаментальных частиц материи: протонов, нейтронов и протоэлектронов. Представленные здесь частицы с названием: протон и нейтрон, следует понимать немного иначе, чем это представлено в сегодняшней официальной физике. А протоэлектрон это фундаментальная частица, которая является основным компонентом материи космического вакуума. Из этих частиц образуются сгущения материи, например, в форме электронов. Свойства этих фундаментальных частиц и способы формирования из них сложных материальных структур представлены в статьях: "Атом водорода - то что самое важное" на http://pinopa.narod.ru/09_C3_Atom_wodoroda.pdf и "Суть элементарных частиц материи и воздействий" на http://pinopa.narod.ru/11_C3_Protoelektron_ru.pdf.

Известно, что сложные структуры формируются при посредстве потенциаловых оболочек, которые в фундаментальной частице имеют различные диаметры и концентрически окружают центральную точку частицы. Формирование свойств различных структур зависит от величины радиусов потенциаловых оболочек, которые участвуют в формировании сложной структуры. Особенно отличаются оболочки с наименьшими радиусами, потому что это при их участии образуются атомные ядра. Молекулярные оболочки намного крупнее ядерных оболочек. Эти две серии потенциаловых оболочек являются основой для формирования стабильных структур материи.

Потенциаловые оболочки, или, точнее, изменения их потенциалов вдоль любой полупрямой линии, идущей от центральной точки частицы, можно приблизительно описать с помощью математической функции. Для описания служит функция PES (полистепенная суммирована

- PolyExponential Sum). Ниже представлена примерная диаграмма распределения потенциала потенциаловых оболочек. За условный радиус каждой из этих оболочек было принято расстояние от центра частицы до области с наибольшим потенциалом. Значения этих радиусов на диаграмме равны 1, 3 и 5 е.р. (единиц расстояния).

$$a := 3 \qquad b1 := \frac{1.029}{1} \qquad b3 := \frac{1.029}{3} \qquad b5 := \frac{1.029}{5}$$



Идентичную диаграмму можно представить с помощью суммарной функции PES в виде:

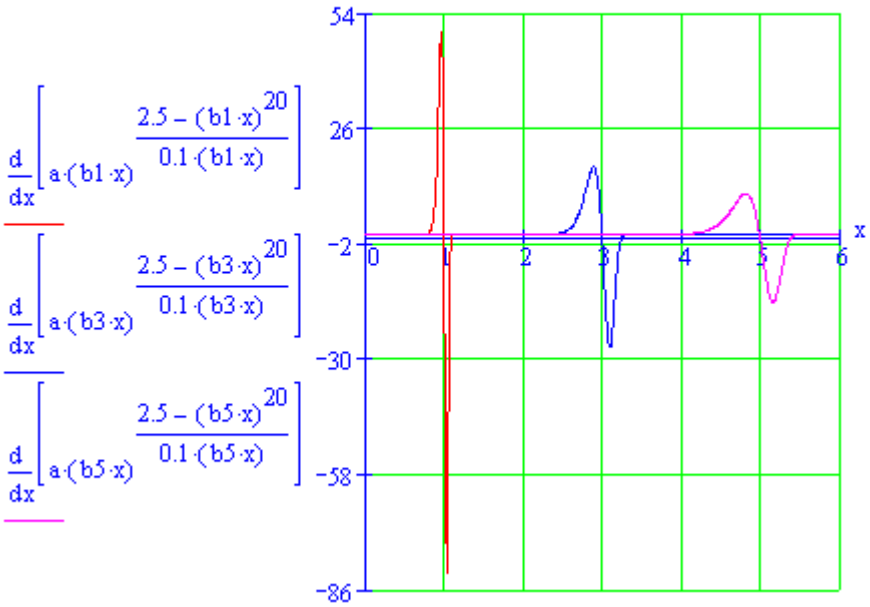
$$V = a\cdot(b1\cdot x)^{\frac{2.5-(b1\cdot x)^{20}}{0.1\cdot(b1\cdot x)}} + a\cdot(b3\cdot x)^{\frac{2.5-(b3\cdot x)^{20}}{0.1\cdot(b3\cdot x)}} + a\cdot(b5\cdot x)^{\frac{2.5-(b5\cdot x)^{20}}{0.1\cdot(b5\cdot x)}}$$

. Разница была бы такая, что диаграммы потенциалов оболочек были бы одноцветными.

В представленной функции PES параметры были выбраны особым образом. Параметр пропорциональности "a" здесь равен 3 и может быть любой величины. Здесь он играет роль, которую можно интерпретировать как эквивалент одной части массы. Одной части, потому что следует учитывать, что во взаимодействиях между частицами есть также гравитационный компонент, а там также есть коэффициент пропорциональности, и, следовательно, эквивалент другой части массы. Значение коэффициента "a" непосредственно определяет максимальное значение потенциала оболочки.
В математическом описании потенциала (то есть в функции PES) число "1,029", которое находится в числителе дроби "b", было выбрано особым образом. А именно, оно было выбрано в соответствии со значением знаменателя дроби "b". Целью выбора величины числителя было то, чтобы число в знаменателе всегда определяло величину радиуса потенциаловой оболочки, то есть также определяло местоположение экстремального потенциала оболочки. Поэтому диаграмма показывает, что максимум потенциала оболочки имеется достаточно точно при значениях x 1, 3 и 5.

Диаграмма показывает, что при увеличении знаменателя в дроби "b" крутость склона потенциаловых оболочек быстро уменьшается. А это также означает, что на склонах оболочек, которые все более удалены от центра частицы, напряженность поля очень быстро уменьшается. Это можно увидеть на диаграмме ниже.

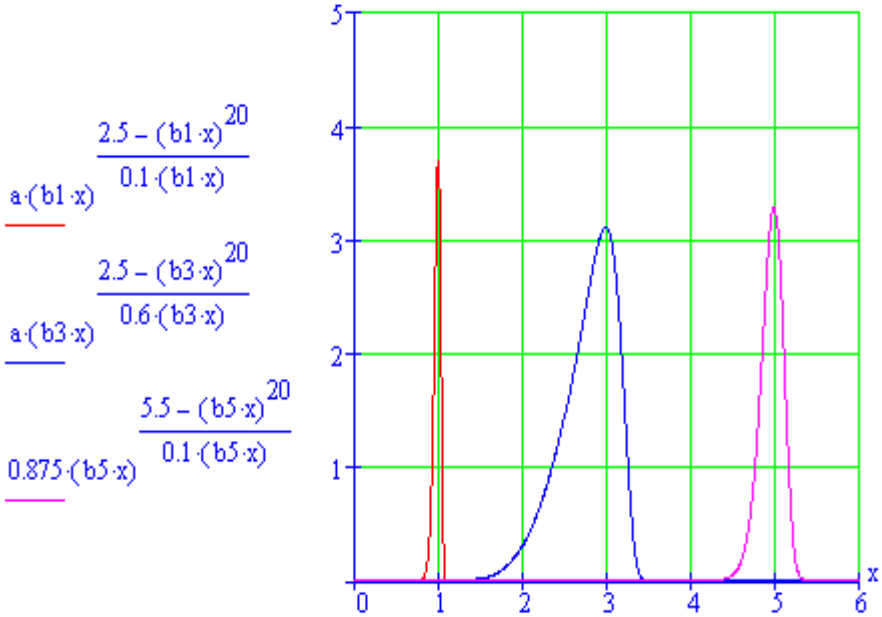
$$a := 3 \qquad b1 := \frac{1.029}{1} \qquad b3 := \frac{1.029}{3} \qquad b5 := \frac{1.029}{5}$$



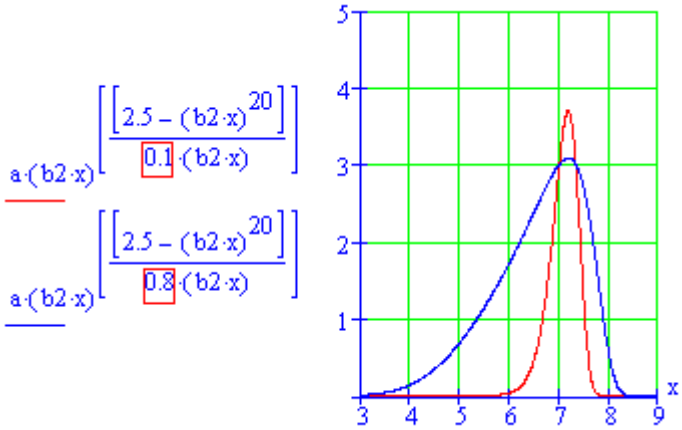
Ускорения посторонних частиц, которые попадут в область воздействия потенциала склона оболочки, описывается той же математической функцией, что и напряженность поля. Это означает, что исследователи, которые когда-то захотят использовать функцию PES для описания взаимодействия частиц, будут сталкиваться с трудной задачей. Потому что здесь представлены только предложения. А исследователи должны будут найти параметры, чтобы иметь возможность описать экспериментально обнаруженную потенциаловую оболочку, которая существует в реальном атоме. Такая оболочка дает о себе знать таким образом, что при определенных условиях частицы сохраняют определенное постоянное среднее расстояние друг от друга. В таких стабильных положениях частицы вибрируют друг с другом с определенной частотой. Эти параметры могут служить основой для определения числовых значений коэффициентов функции PES, которая была бы пригодна для математического описания потенциаловой оболочки.

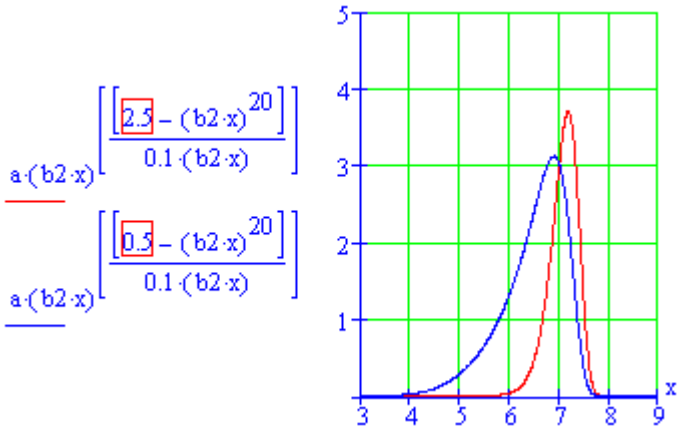
Изменения в параметрах функции PES и их пригодность для описания потенциаловых оболочек можно отследить, используя ниже приведенную диаграмму. В этом случае параметры также подбирались таким образом, чтобы расстояние максимальных значений потенциалов оболочек от центра поля было: x равно 1, 3 и 5 е.р. Но, как можно увидеть, в знаменателе дроби "b" уже нет числа, которое указывало бы на величину радиуса оболочки. Но значения дроби "b" аналогичны предыдущим, то есть они примерно равны 1/1, 1/3 и 1/5. Как видать, если "b" будет равно 20/150, то радиус оболочки будет 150/20, то есть 7.5 е.р.

$a := 3 \qquad b1 := \frac{2.029}{1.964} \quad b3 := \frac{2.029}{5.892} \quad b5 := \frac{2.029}{9.6}$



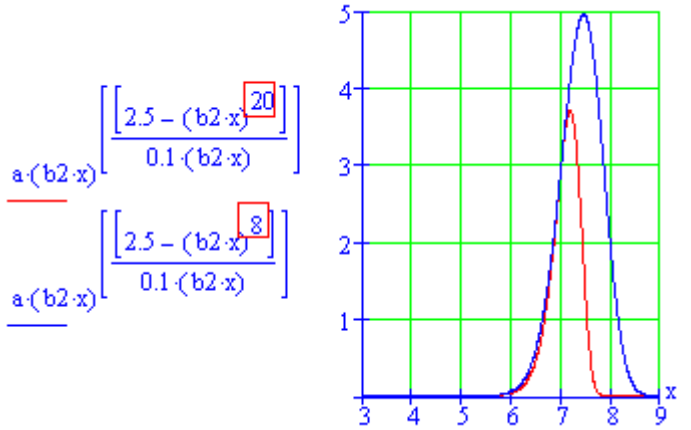
На диаграмме показаны изменения параметров потенциаловых оболочек, но радиусы оболочек из-за этих изменений остались такими же, как и раньше. Способы изменения параметров потенциаловых оболочек и результаты этих изменений, которые можно сравнивать друг с другом, представлены в диаграммах ниже. На первом диаграмме показано, как проходят линии наклона потенциаловых оболочек, когда в знаменателе показателя степени имеются значения коэффициентов 0.1 и 0.8, а на следующем диаграмме показано, что в числителе показателя степени значение уменьшаемого равно 2,5 и 0,5.

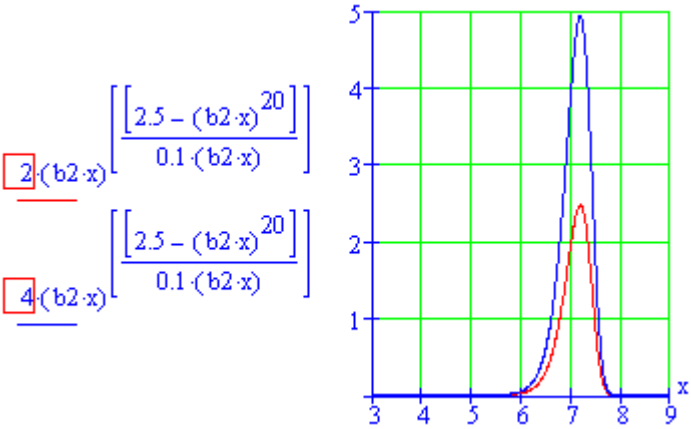




Следующие два диаграммы показывают, как протекают линии наклона потенциаловых оболочек в результате изменения других параметров. А именно, в числителе показателя степени расположенное там вычитаемое возводится в инные степени - в одном случае показатель степени

равен 20, а в другом 8; на следующем рисунке показаны диаграммы потенциалов оболочки, когда коэффициент пропорциональности "a" равен 2 и 4.





Благодаря потенциаловым оболочкам образуются стабильные структуры материи. Самыми основными структурами, из которых формируются все более сложные структуры, являются атомные ядра. Они возникают из протонов и нейтронов. А протоны и нейтроны отличаются тем, что создавая стабильную систему структуры ядра, они ускоряют друг друга в соответствии с различными математическими функциями. Это разные частицы, а следовательно и их функции ускорения на их потенциаловых оболочках различны. Но протоны и нейтроны в некотором смысле дополняют друг друга - потому что ни протоны, ни нейтроны не могут создавать какие-либо структуры самостоятельно. Они создают структуры только путем совместного участия в их строительстве. С другой стороны, разница в передаваемых друг другу ускорениях и стабильность расположения (в созданной структуре) является основой нового, неизвестного современным физикам природного явления.

Образованные из протонов и нейтронов структуры обладают способностью самодейственно ускорять свое движение, то есть способностью ускорять общий центр масс. Такой способностью обладают самые простые частицы, например, частица "альфа", то есть ядро атома гелия. Более сложные системы частиц содержат большое количество протонов и нейтронов. Вместе они образуют структуру атомов, которые обладают меньшей способностью самостоятельно ускоряться, но все же обладают этой способностью. Эта способность ускоряться не исчезает также тогда, когда из атомов образуются молекулы различных химических соединений. Снаружи эта способность видна только под микроскопом, когда наблюдается броуновское движение.

Способность структур материи самоускоряться дает большие надежды на будущее развитие науки и техники. На данный момент создано устройство в форме EmDrive с очень низкой способностью к самоускорению. Но это открытие открывает широкие перспективы для исследователей. Потому что оно подсказывает о том, что существует возможность влияния на структуру материи таким образом, что происходит частичное упорядочение компонентных микроструктур. В нормальном,неупорядоченном состоянии асимметрия строения микроструктур для внешнего

наблюдателя никак не проявляется. Но достаточно короткое течение электрического тока, чтобы произошло некоторое упорядочение микроструктур. Наружный наблюдатель увидит это упорядочение в виде магнитного поля. В EmDrive переменное высокочастотное магнитное поле, которое распространяется в конической трубе, вызывает частичное упорядочение микроструктуры материи в стенке конической трубы. Симметричная конструкция трубы способствует тому, что в направлении параллельно оси трубы создается результирующее ускорение (результирующая тяга).

Упорядочение асимметричного строения атомов и молекул не означает изменения их симметрии (или асимметрии), а изменение направления, в котором (под влиянием внешнего воздействия) будут направлены "выпуклости" или "полости" этих микроструктур. Другими словами, внешнее воздействие на структуру материи должно быть соответствующим образом направлено. В то же время оно должно быть лишь на столь сильным, чтобы разорвать правильно выбранные межатомные (или межмолекулярные) связи. Кроме того, внешние воздействия могут иметь различную природу и могут происходить в разных условиях: электрических, магнитных, температурных, разных давлениях и т.д. Важно, чтобы конечный результат представлял собой "кусок" материи, который имел бы способность самодейственно ускоряться.

Представленное выше можно классифицировать как фантазию. Но в будущем исследователи природы смогут воплотить эту фантазию в жизнь.

Богдан Шынкарык "Пинопа"
Польша, г. Легница, 14.05.2020 г.