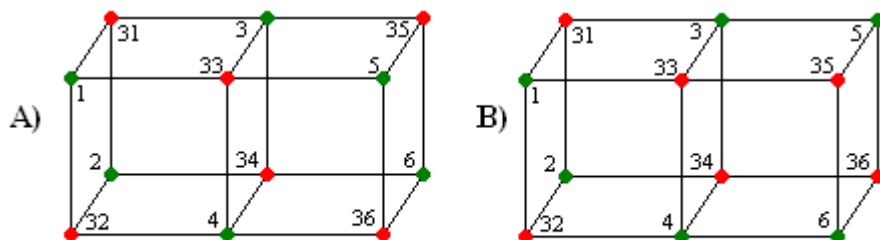


Графен (ч. 2) - Ядерные изомеры

Свойства ядра атома углерода ^{12}C

В статье "Графен а источник энергии"*1) ядро атома углерода ^{12}C представлено в динамическом виде. Такое поведение модели ядра ^{12}C было проверено в компьютерной программе Gas2n.exe. Тенденция к ускорению движения этой модели ядра была связана с тем, что ядро состоит в основном из α -частиц. Однако могут существовать также и ядра ^{12}C , которые обладают другим структурным строением. Здесь будут представлены два типа структуры такого ядра. Они образованы соседствующими друг с другом протонами и нейтронами, но расположенными иначе, чем в α -частицах. Эти частицы расположены относительно друг друга таким способом, как если бы они лежали в вершинах двух соседних кубов. Эти кубики соприкасаются друг с другом и имеют одну общую грань. Протоны и нейтроны распределяются по вершинам общей грани и по остальным вершинам обоих кубов.

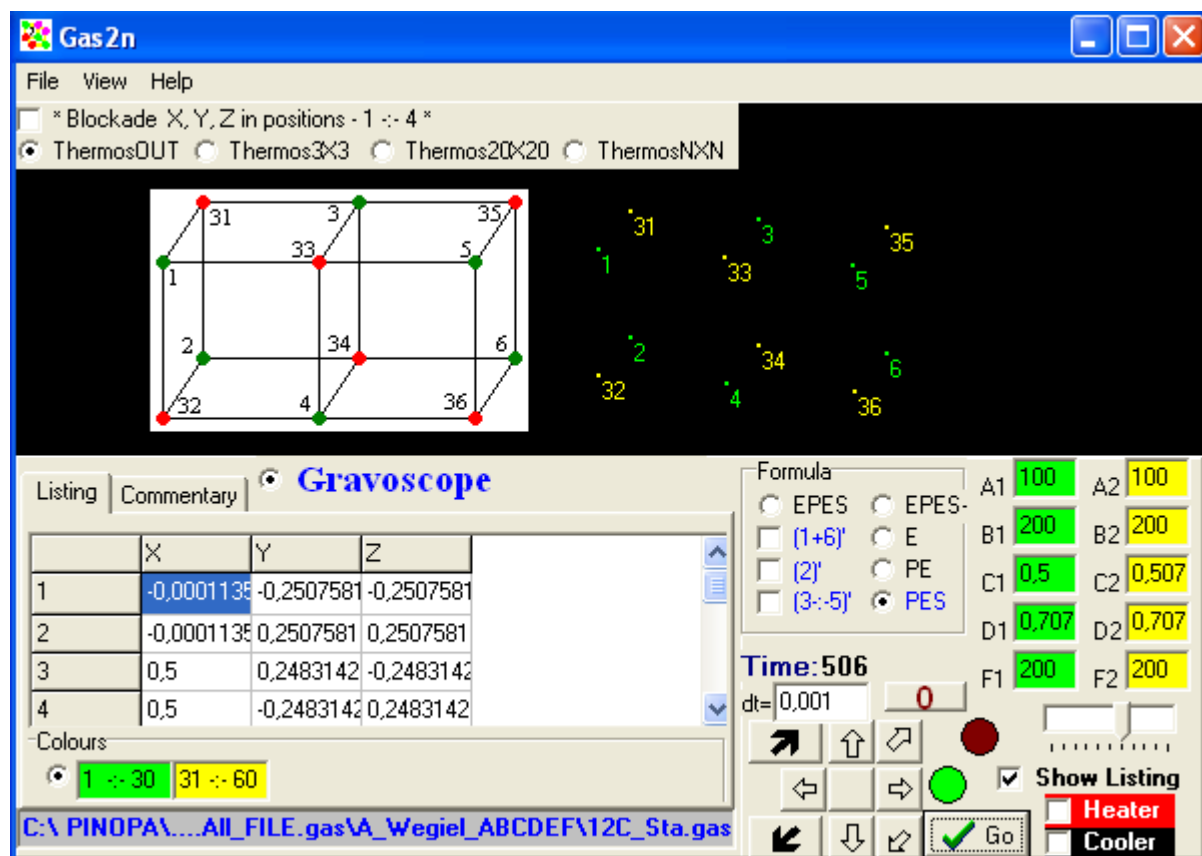
Представленные здесь два типа структуры ядра углерода ^{12}C имеют разное положение протонов и нейтронов только в вершинах одной крайней грани. Это различие следует учитывать в отношении положения остальных восьми частиц в структуре ядра, которые в обоих случаях расположены одинаково относительно друг друга. Эта разница показана на рисунке ниже.



Rys. ^{12}C _DwaModele

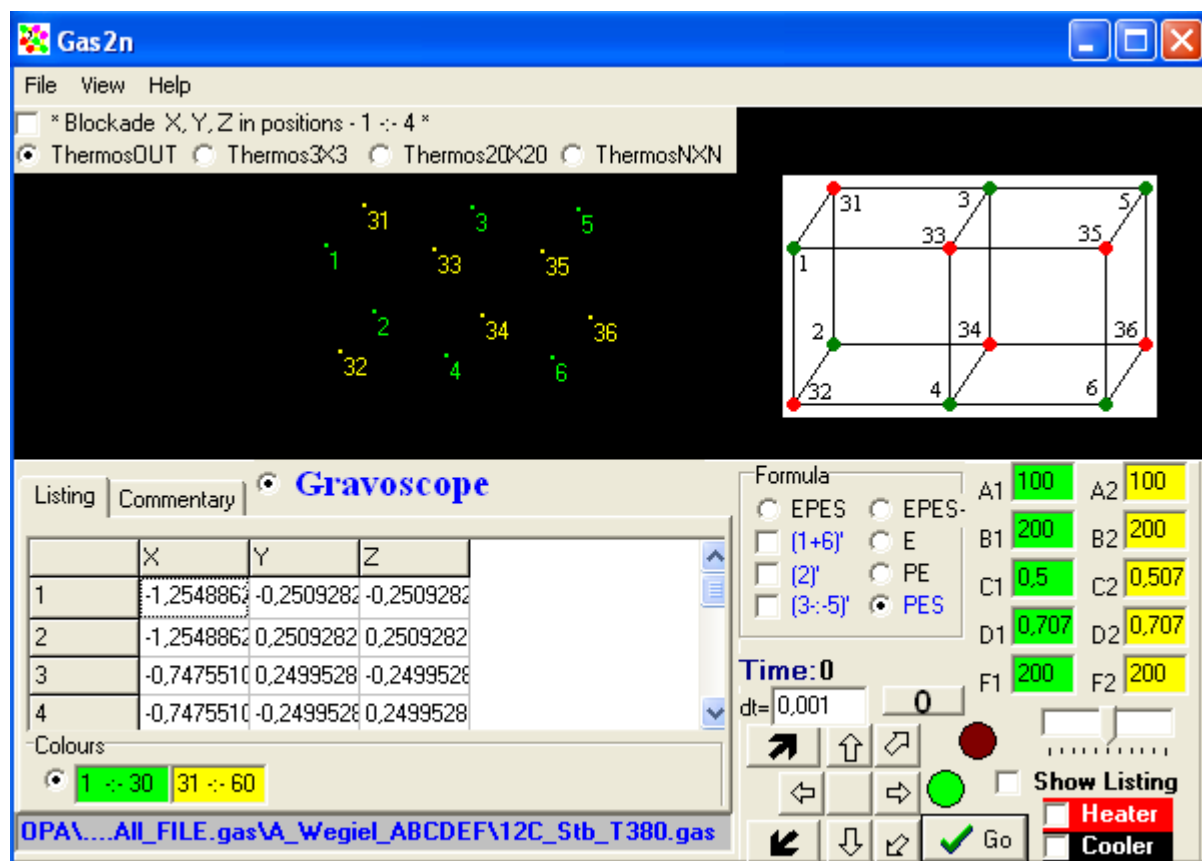
Это небольшое различие в структуре ядра атома углерода ^{12}C при отсутствии каких-либо внешних воздействий способствует совершенно иному поведению ядра. В случае ядра ^{12}C в версии A) эта система в целом остается неподвижной. Протоны и нейтроны взаимодействуют друг с другом и ускоряют друг друга, но в структурной системе они сохраняют стабильные положения и колеблются только вокруг определенных средних положений. Это связано с тем, что частицы расположены симметрично относительно трех (перпендикулярных друг другу) осей симметрии. Две оси симметрии проходят через частицы 3 и 4 и частицы 33 и 34. Третья ось симметрии перпендикулярна двум уже упомянутым осям и проходит через точку пересечения первых двух осей. Из-за симметричного положения протонов и нейтронов результирующее ускорение ядра в версии A) равно нулю.

Ниже приведен снимок экрана компьютера, на котором тестировалась модель ядра ^{12}C версии A). На картинке показана запись мгновенных параметров X, Y, Z, т.е. небольших изменений положения нескольких частиц из этой модели ядра в пространстве. Это запись мгновенного положения частиц после того, как компьютерная моделируемая программа выполнила 506 вычислительную итерацию.



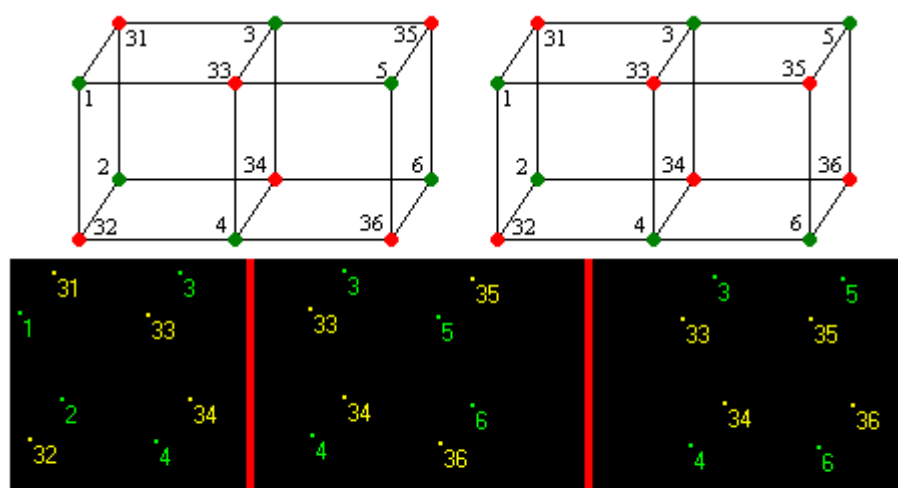
Rys. 12C_Sta_T506

В случае ядра 12C версии B) эта система не может оставаться неподвижной. Потому что в этой системе нет обнуления результирующего ускорения, передаваемого друг другу протонами и нейтронами. Результат тестирования этой версии модели ядра 12C в виде снимка экрана компьютера показан на рисунке ниже. Мгновенное положение нескольких частиц представлено, когда система после 380 вычислительных итераций переместилась "влево" на расстояние около 1,255 условных единиц длины.



Rys. 12C_Stb_T380

Чтобы выяснить, какие подструктуры способствуют ускорению ядра, было протестировано поведение трех типов четырехкомпонентных подструктур, обнаруженных в версиях A) и B). Эти подструктуры показаны на Rys. 12C_Podstruktury1.



Rys. 12C_Podstruktury1

Неподвижные подструктуры двух моделей ядра атома углерода 12C

Тестирование моделей этих подструктур показало, что они неподвижны, т.е. не способны к самоускорению. Следовательно, способность к самоускорению ядра 12C должна зависеть от другого типа подструктур. Для тестирования были выбраны линейные подструктуры, состоящие из частиц, обозначенных номерами 1, 33, 35 и 31, 3, 5. Это модели подструктур, состоящих из одного протона и двух нейтронов, а также одного нейтрона и двух протонов. Как и ожидалось, обе эти подструктуры продемонстрировали способность самоускоряться в противоположных направлениях. Мгновенные результаты испытаний в виде длины пути, пройденного частицами 1 и

31 за 380 вычислительных итераций, представлены на Rys. 12C_Podstruktury2. Эти частицы из обеих подструктур в начале процесса находились в положении $X=0$.

	X	Y	Z
1	-61,458946	-0,25	-0,25
2			
3			
4			

Colours
☒ 1 -> 30 ☐ 31 -> 60

II_FILE.gas\A_Wegiel_ABCDEF\12C_Stb_1_33_35_T380.gas

Направление ускорения частиц: 1, 33, 35

	X	Y	Z
30			
31	58,699089	0,25	-0,25
32			
33			

Colours
☒ 1 -> 30 ☐ 31 -> 60

.All_FILE.gas\A_Wegiel_ABCDEF\12C_Stb_31_3_5_T380.gas

Направление ускорения частиц: 31, 3, 5

Разница в расстоянии, пройденном группами частиц:

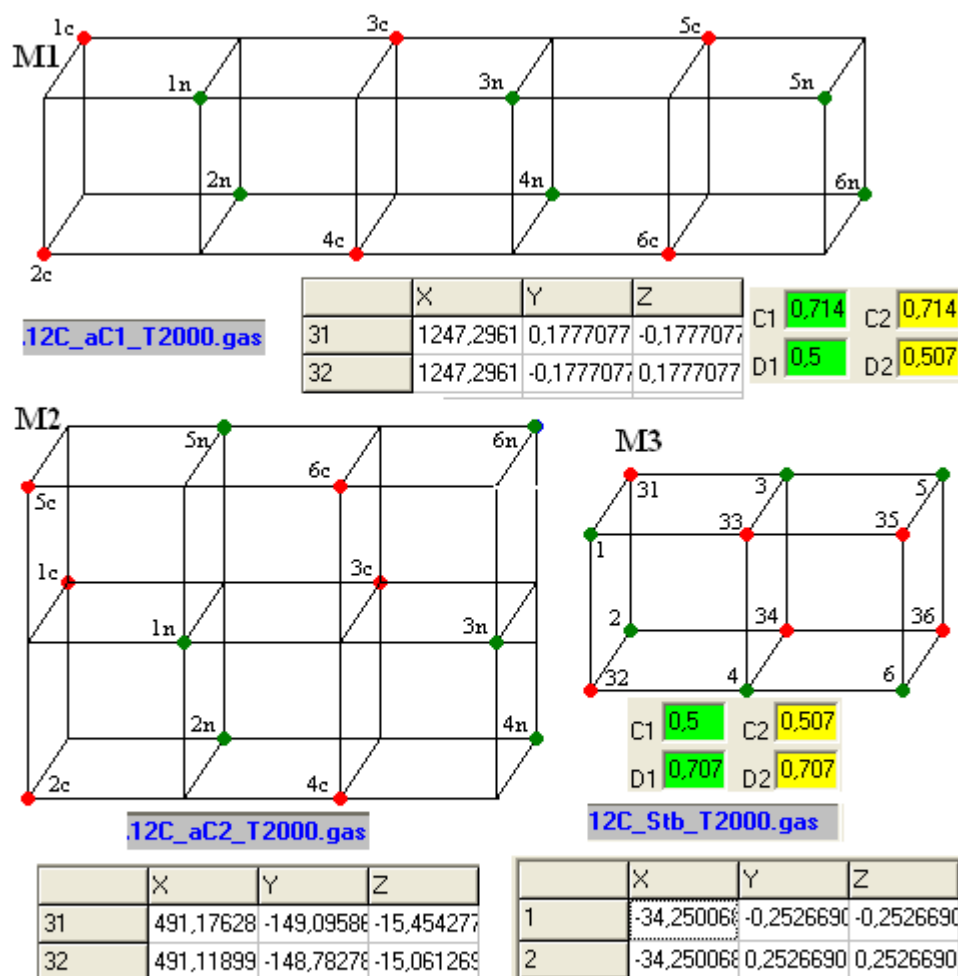
"1,33,35" и "31,3,5": $-61.45894 + 58.69908 = -2.75986$

Rys. 12C_Podstruktury2

Взаимодействие четырех линейных подструктур в ядре ^{12}C в версии В) приводит к результирующему ускорению этого ядра. Оно ускоряется в отрицательном направлении оси X, потому что в этом направлении есть преимущество ускорения структур "1,33,35" и "2,34,36" над ускорением структур "31,3,5" и "32,4,6".

Ядерные изомеры

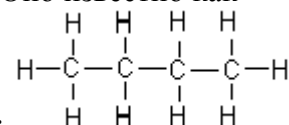
В статье "Графен а источник энергии" и в сегодняшней статье были перечислены 15 различных моделей ядра атома ^{12}C . В природе не все упомянутые ядерные изомеры имеют шанс существовать в течение длительного времени. Самые большие шансы на появление могут иметь ядра ^{12}C , которые не очень подвижны и особенно не отличаются интенсивным вращением. Ниже представлены примеры моделей ядерных структур ^{12}C и некоторые параметры движения в проведенных испытаниях.



Rys. 12C_Porównanie

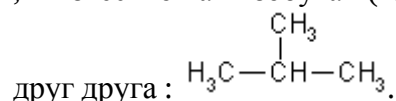
Сравнение пройденного расстояния тремя моделями ядра атома углерода ^{12}C за 2000 вычислительных итераций

В настоящее время известны ядерные изомеры, связанные в основном с радиоактивными элементами. Однако можно предположить, что такое состояние знаний связано со сложным обнаружением различий между атомами одного и того же элемента, различий, возникающих в результате ядерной изомерии. В молекулярной изомерии различия, вызванные различным расположением атомов разных элементов по отношению друг к другу, проявляются более отчетливо. Например, химическое соединение C_4H_{10} известно в двух видах. Оно известно как



бутан, который имеет следующее распределение атомов углерода и водорода:

, и известно как изобутан (или метилпропан) со следующим распределением атомов относительно



По сути, это два разных химических соединения с разными свойствами, например, у них разные температуры плавления. Бутан имеет температуру плавления $-138,29^\circ\text{C}$, а изобутан имеет температуру плавления -160°C .

При рассмотрении атомов углерода ^{12}C можно принять во внимание существование нескольких ядерных изомеров. Открытие их существования в природе - лишь вопрос времени. Нет сомнений в существовании одного ядерного изомера углерода ^{12}C . Можно предположить, что он имеет наиболее прочную форму, которая также отличается небольшой способностью самодейственного линейного ускорения. Такое свойство имеет структура в версии B) на Rys. 12C_DwaModele. Эта модель ядра ^{12}C также показана на Rys. 12C_Porównanie. Такая структура имеет компактное

строение. Можно предположить, что устойчивое положение частиц в структуре ядра достигается за счет двух потенциальных ядерных оболочек, которыми обладает каждая частица. Радиусы этих ядерных оболочек равны расстояниям между частицами, например расстоянию между частицами 1 и 31 (сторона модельного куба) и расстоянию между частицами 1 и 2 (диагональ грани модельного куба).

В случае такой структуры ядра каждая составляющая частица сохраняет устойчивое положение, и это связано с ускоряющим действием потенциальных оболочек как минимум семи соседних частиц.

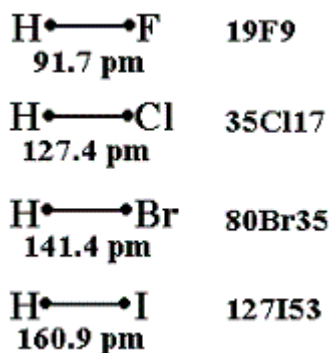
12C - Некоторые свойства

Как уже упоминалось, протоэлектронная среда существует повсюду в космосе. Каждый протон и каждый нейтрон, входивший в структуру ядра, когда он еще существовал как одиночная частица, концентрировал и уплотнял эту среду вокруг себя. И когда эти частицы образуют структуру ядра, тогда плотности протоэлектронной среды внутри и вокруг ядра складываются. Ядро, обладающее свойством самодейственно ускорять в определенном направлении собственную структуру, ускоряет в том же направлении сгущенные в нем компоненты среды, т.е. ускоряет протоэлектроны. Это особенно интенсивно происходит тогда, когда атомы связаны вместе в виде молекул и других более сложных структур. Это потому, что тогда движение ядер ограничено молекулярными связями. Атомы углерода ^{12}C имеют ограниченную подвижность, но в определенном направлении их ядра испускают потоки протоэлектронов. Это не концентрации протоэлектронов, известные как электроны. Однако потоки протоэлектронов достаточно интенсивны и взаимодействуют с другими потоками аналогичной природы. Таким образом, эти потоки косвенно влияют на соответствующее поведение атомов по отношению друг к другу.

Потоки протоэлектронов аналогичного типа, но в макромасштабе, текут вдоль проводника, по которому протекает постоянный электрический ток. Проявление этих потоков известно как проявление магнитного поля. Однако в настоящее время академическая физика неверно интерпретирует эти магнитные потоки как вращающиеся вокруг проводника с током. Фактически, эти потоки протекают вдоль проводника, а закрученные потоки обтекают, например, стрелку компаса.

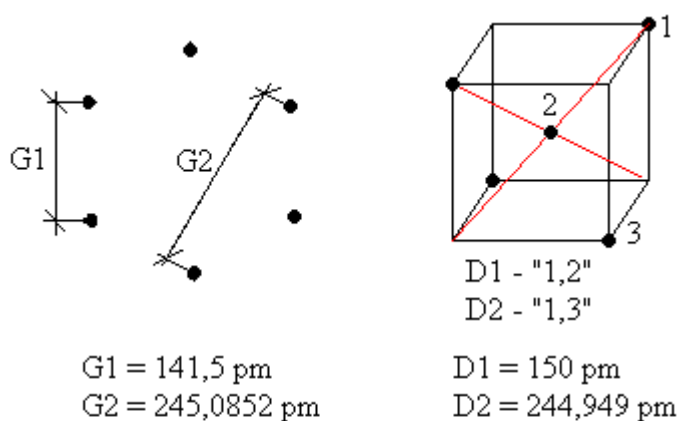
В случае магнита закрученные струи существуют из-за соответствующего расположения атомов в структуре магнита. В некотором смысле это тип памяти, реализованный в структуре магнита. А процесс запоминания происходит благодаря свойствам атомов в структуре магнита. Атомы ферромагнитного материала, например сплава железа и углерода в стали, обладают тем свойством, что они испускают пучки протоэлектронов в некотором направлении и могут связываться вместе и образовывать прочную структуру. Таким образом происходит как бы кодирование положения обмоток электрической катушки и направления протекающего электрического тока в момент создания магнита.

Атомы углерода связываются друг с другом посредством потенциальных молекулярных оболочек и создают различные структурные системы в виде различных аллотропных разновидностей. Аллотропные вариации элемента косвенно связаны со структурой ядра. Степень активности молекулярных оболочек атома зависит от количества протонов и нейтронов в ядре, поскольку они являются суммой оболочек всех составляющих частиц ядра. С увеличением числа нуклонов в ядре молекулярные оболочки со все большим радиусом приобретают большую связывающую способность. Это можно увидеть на примере молекул, состоящих из атомов из группы галогенов с водородом.



Атом из группы галогенов, имеющий все большее число нуклонов, удерживает атом водорода вблизи себя при помощи оболочки с увеличивающимся радиусом. Увеличение числа нуклонов в ядре атома также связано с увеличением концентрации протоэлектронов в областях потенциалов оболочек и между ними. А это означает, что таким способом также возникает препятствие для связывания атомов в молекулы при помощи потенциалов оболочек с меньшими радиусами.

В строении структурных систем в аллотропных формах углерода ^{12}C физики-экспериментаторы обнаруживают существование двух молекулярных потенциалов оболочек. Радиусы этих потенциалов оболочек в некотором смысле определяются расстояниями между атомами в исследуемой структуре. Эти расстояния показаны на рисунке ниже.



Rys. ^{12}C _Promienie powlok

Радиусы молекулярных потенциалов оболочек атомов углерода ^{12}C , разработанные на основе измерения расстояния между атомами в структуре графена и в структуре алмаза.

Расстояния между атомами в структуре графена и алмаза немного отличаются друг от друга. Эти различия показывают, что расстояния между атомами не совсем такие же, как размер радиусов оболочек. Это означает, что атом находится в области оболочки соседнего атома, но это не место, где значение потенциала является экстремальным. Поскольку оболочки имеют определенную ширину (или толщину), и связанные атомы колеблются друг относительно друга в области оболочки.

Атомы в графене и алмазе в некотором смысле связаны друг с другом двумя способами. Потому что они связаны со своими ближайшими соседями при помощи потенциаловой оболочки с меньшим радиусом и связаны со своими соседями, находящимися немного дальше, при помощи оболочки с большим радиусом. Эта ситуация способствует необычайной устойчивости графена и алмаза к повреждающим воздействиям и является причиной их физических и химических свойств.

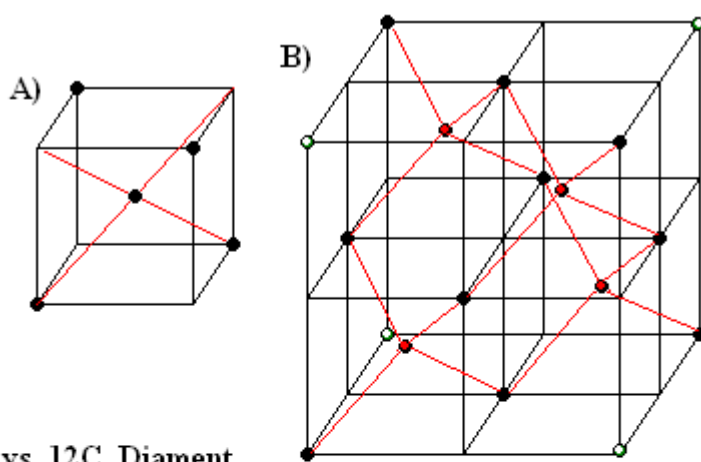
Можно предположить, что в плоскости графена, во многих его гексагональных ячейках,

происходит вращательное движение потоков протоэлектронов, которое вызывается ядрами атомов. Плотность протоэлектронной среды в этой плоскости и вращающиеся потоки протоэлектронов представляют собой непреодолимое препятствие для магнитного поля. В википедии на https://pl.wikipedia.org/wiki/Lewitacja_magnetyczna вы можете увидеть картинку,



на которой графит висит над постоянным магнитом. Вокруг магнита и вокруг графита существуют сгущения протоэлектронной среды и совершенно разные типы завихрений этой среды. По этой причине они не могут проникать друг в друга и как-то дополнять друг друга. Следовательно, в этой среде возникает как бы избыточное давление, препятствующее сближению атомной материи графита и магнита.

Также стоит здесь упомянуть необычайную твердость алмаза, схематическая структура которого представлена ниже.



Rys. 12C_Diamant

Расположение атомов углерода ^{12}C в структуре алмаза.

В подструктуре в версии B) можно выделить четыре подструктуры в версии A). Центральный атом углерода в версии A) одинаково удален от остальных четырех атомов. В подструктуре версии B) на эскизе центральный атом дополнительно отмечен красной точкой.

Белой точкой отмечены четыре вершины модельного куба подструктуры B), в которых (в кристалле алмаза) расположены атомы углерода других подструктур B).

Положение атомов в структуре алмаза в некоторых отношениях аналогично положению нуклонов по отношению друг к другу в α -частице. Разница в том, что α -частица состоит из протонов и нейтронов, которые расположены относительно друг друга, как вершины тетраэдра, и, кроме того, связаны друг с другом при посредстве ядерных потенциальных оболочек. В алмазе, в его основной структуре, атомы также расположены относительно друг друга наподобие вершин тетраэдра, но

они связаны между собой при помощи молекулярных потенциалов оболочек. Кроме того, есть еще один атом, пятый в этой подструктуре, который расположен внутри между четырьмя атомами и одинаково удален от них. Эта подструктура показана на Rys. 12C_Diament во фрагменте А). Положение таких подструктур А), их относительное расположение друг к другу, показано на этом же рисунке во фрагменте В).

Некоторые из представленных здесь атомных характеристик и явлений являются прекрасным свидетельством существования протоэлектронной среды, которая раньше называлась эфиром. А представленные свойства атомов углерода 12С и построенные из них структуры позволяют нам догадываться, что, создавая соответствующие условия, мы можем попытаться создать структуры, в которых вместо вращающихся потоков протоэлектронов будут зафиксированы прочные прямолинейные потоки протоэлектронов. Упорядоченные таким образом структуры были бы источником дешевой, почти бесплатной электроэнергии.

Богдан Шынкарык "Пинопa"
Польша, г. Легница, 2020.08.24.

*1) http://pinopa.narod.ru/Grafen_zrodlo_energii_ru.pdf