

## Konsultacje w sprawie SP-struktury

---

Powłoki potencjałowe są obszarami, które służą do opisu stabilnych struktur materialnych, ale służą przede wszystkim dla uzasadniania samego faktu istnienia stabilności.

### Wstęp

Przedstawione tutaj konsultacje są przeznaczone dla osób, które pragną poznać, czym jest samoczynnie przyśpieszająca struktura (samoprzyśpieszająca struktura, SP-struktura) i jaka jest jej istota. Konsultacje są przeznaczone dla osób, które w przyszłości będą chciały projektować i konstruować SP-struktury, budować ich użytkowe wersje w postaci samoczynnych napędów dla rozmaitych urządzeń transportowych oraz eksploatować urządzenia z takimi napędami, a także budować źródła energii dla potrzeb przemysłu i ludności.

Obecne konsultacje będą obejmowały głównie zagadnienia teoretyczne. Bo dopiero na bazie teoretycznej wiedzy o SP-strukturach będzie mogła w przyszłości rozwinąć się praktyka i projektowania, i konstruowania, i budowy, i eksploatacji SP-struktur w napędach transportowych oraz w stacjach energetycznych. Obecne konsultacje obejmują podstawowy poziom i są dostępne dla każdego, kto jest zainteresowany nowymi źródłami energii. Potrzeba bardziej zaawansowanych konsultacji powstanie dopiero w przyszłości. Wtedy będą podejmowane konkretne przedsięwzięcia, będą powstawały wymagające rozwiązania praktyczne problemy, techniczne.

Zapoznając się z "konsultacjami w sprawie SP-struktury", dla lepszego zrozumienia tematu, można wykorzystać modelujący program komputerowy [AtomStand.exe](#) oraz pliki .ato, które zawierają modelowe sytuacje i które za pomocą tego programu są otwierane i uruchamiane. W załączonych plikach .ato zawarte są parametry struktur krystalicznych niektórych wybranych pierwiastków i związków chemicznych oraz parametry "wymyślonych" struktur krystalicznych, za pomocą których można ilustrować zjawisko samoczynnego przyśpieszania struktury.

Dla opracowania parametrów rzeczywistych struktur krystalicznych wykorzystane zostały dane dotyczące pierwiastków i związków chemicznych, które znajdują się na stronie: <http://cst-www.nrl.navy.mil/lattice/prototype.html>. Korzystając z tej strony można wybrać odpowiedni związek chemiczny bądź pierwiastek chemiczny, znaleźć odpowiadający mu plik w formacie .xyz, w którym są zapisane parametry przestrzenne poszczególnych atomów w kryształach, i zapisać ten plik w swoim komputerze. Potem można zmienić format pliku z .xyz na format .doc. Dzięki temu można obejrzeć te parametry przestrzenne atomów "w wordzie", zapoznać się z nimi, a w razie potrzeby przepisać parametry do programu AtomStand.exe i stworzyć nowy plik w formacie .ato. Potem można już eksperymentować z modelem struktury krystalicznej danego pierwiastka bądź związku chemicznego i obserwować, jak ona się zachowuje, można wykorzystując jej parametry tworzyć nowe struktury itd.

### Parametry K a promienie powłok potencjałowych atomów

**Definicja 1: Parametr K** jest związany ze strukturą materii i jest innym określeniem dla odległości między dwoma atomami w strukturze. Wprowadzenie pojęcia: parametr K, ma na celu uproszczenie opisu materialnych struktur.

**Definicja 2: Powłoka potencjałowa** jest to sferyczny obszar wokół centrum atomu, położony w pewnej odległości od tego centrum, który jest związany z zachowaniem się innych atomów w pobliżu danego atomu. Powłoka potencjałowa występuje tutaj jako pojęcie matematyczno-fizyczne - cechy powłoki potencjałowej opisuje matematyka na podstawie przyśpieszeń, jakie uzyskują inne atomy, gdy znajdują się one w obszarze wokół danego atomu nazywanym powłoką potencjałową.

Powłoki potencjałowe są obszarami, które służą do opisu stabilnych struktur materialnych, ale służą przede wszystkim dla uzasadniania samego faktu istnienia stabilności. Posługując się pojęciem powłoki potencjałowej, przy opisie ruchu atomu i jego przyśpieszania, nie ma potrzeby wymyślania innej przyczyny przyśpieszania atomu poza tą, która mieści się już w pojęciu powłoki potencjałowej oraz w pojęciu "rozkładu potencjału wokół atomu". Ruch innych atomów z otoczenia i ich przyśpieszanie można traktować jako skutek oddziaływania pola danego atomu.

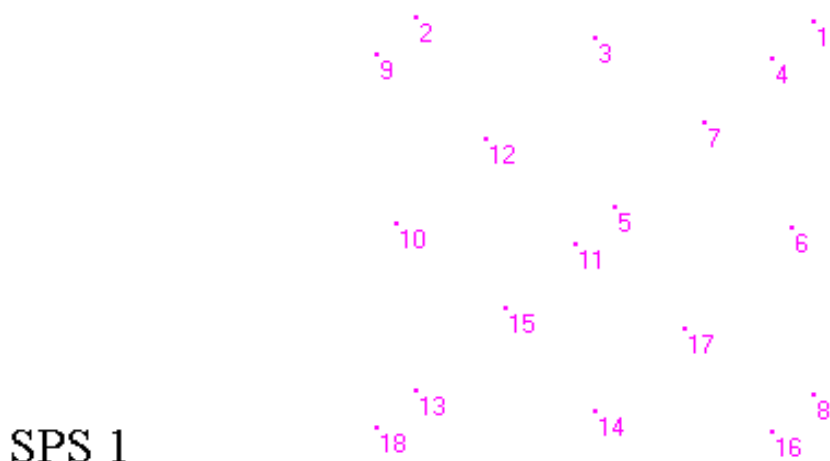
Promień powłoki potencjałowej atomu jest w przybliżeniu odległością między tym atomem i innymi sąsiednimi atomami, które znajdują się w materialnej strukturze i zajmują stabilne położenia. Przyśpieszenia, które działają w obszarze powłoki potencjałowej na znajdujący się tam atom, działają w taki sposób, jakby powłoka starała się utrzymywać atom w swoim obszarze. Przy oddalaniu się od siebie atomów na coraz większą odległość, niż wynosi

promień powłoki, powstaje coraz większe przyspieszenie atomu, działające w kierunku zmniejszenia tej odległości. Natomiast gdy atomy zbliżają się do siebie na coraz mniejszą odległość, niż wynosi promień powłoki potencjałowej, powstaje coraz większe przyspieszenie atomu, działające w kierunku zwiększenia tej odległości.

Atomy, tworząc struktury, wiążą się ze sobą w nieprzypadkowy sposób. Odległości między atomami, jakie występują w danej strukturze, są powtarzalne. W każdej składającej się z atomów strukturze istnieje zazwyczaj kilka powtarzających się wartości odległości między atomami. To są właśnie parametry K, spośród których będzie zazwyczaj kilka takich z najmniejszymi wartościami, które będą w przybliżeniu równe promieniom powłok potencjałowych atomów ze struktury.

Związek parametrów K materialnej struktury z promieniami powłok potencjałowych można rozpatrzeć na przykładzie struktur zawierających atomy węgla.

W strukturze kryształu diamentu można wyróżnić sześciennie elementy, które w takim kryształcie są wielokrotnie powielone. Taki sześcienny element jest przedstawiony na rysunku SPS 1. Można w nim wyróżnić parametry K, które są równe:  $K_1 = 1,54585534575522 \text{ \AA}$ ;  $K_2 = 2,52437120883597 \text{ \AA}$  i  $K_3 = 3,57 \text{ \AA}$ .



### Struktura kryształu diamentu - parametry K - odległości między atomami C

odległość od 7 do 1; 3; 6; 5 wynosi  $1,54585534575522 \text{ \AA}$ ;

odległość od 12 do 9; 3; 10; 12 wynosi  $1,54585534575522 \text{ \AA}$ ;

odległość od 6 do 1; 4; 8; 16 wynosi  $2,52437120883597 \text{ \AA}$ ;

odległość od 10 do 2; 9; 13; 18 wynosi  $2,52437120883597 \text{ \AA}$ ;

\*odl. od 7 do 4 i do 11 oraz od 12 do 2 i do 5 wynosi  $2,96008762539219 \text{ \AA}$ ;

odl. od 1 do 4; 8; 2 oraz od 9 do 2; 4; 18 wynosi  $3,57 \text{ \AA}$ ;

Można w nim wyróżnić jeszcze inne parametry K, jak ten zaznaczony na rysunku (\*), jak odległość między najbardziej odległymi atomami (np. między atomami 9 i 8) w strukturze sześciennej, jak odległość między najbardziej odległymi atomami tworzącymi zarys jednej ściany sześciangu (np. między atomami 4 i 8). Ale nie wszystkim parametrom K, jakie można wyróżnić w strukturze diamentu, odpowiadają rzeczywiście istniejące powłoki potencjałowe w atomach węgla. Wiele parametrów K to po prostu odległości między atomami, które wynikają z geometrycznych zależności, jakie istnieją w strukturze kryształu.

Oczywiście, powłoki potencjałowe atomów mają związek dosłownie ze wszystkimi parametrami K, jakie można wyznaczyć w strukturze kryształu. Ale z jednymi parametrami K ten związek jest bezpośredni, a z innymi parametrami K ten związek jest mniej lub bardziej pośredni. Atomy w strukturze dzięki powłokom potencjałowym łączą się zarówno z najbliższymi sobie atomami, jak i z atomami odległymi. Ale z najbliższymi atomami łączą się za pośrednictwem swoich własnych potencjałowych powłok, a z bardziej odległymi atomami łączą się za pośrednictwem innych atomów ze struktury i ich powłok potencjałowych.

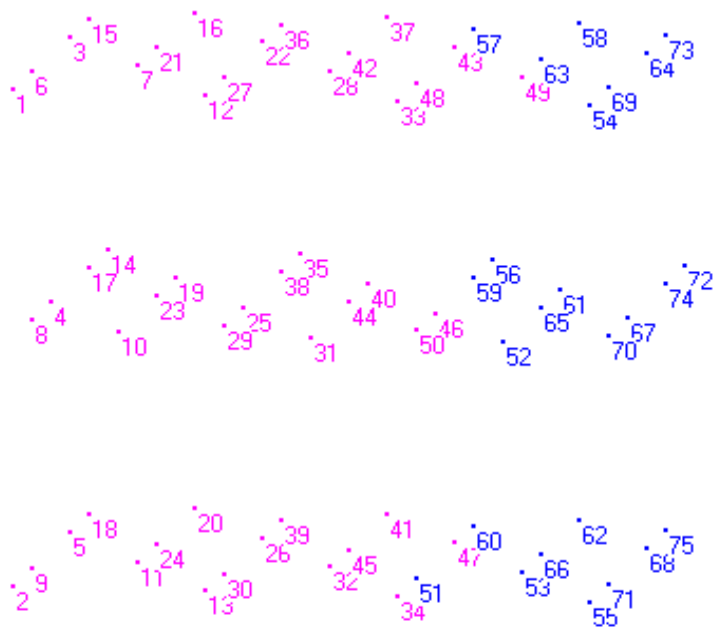
Zazwyczaj parametry K o najmniejszych wartościach mają swoje odpowiedniki w strukturze atomu w postaci zbliżonej wartości promienia powłoki potencjałowej. W strukturze kryształu te parametry K są związane z powtarzającymi się mikrostrukturami. W przypadku kryształu diamentu te mikrostruktury są zbudowane z atomów, które leżą w wierzchołkach czworościanów.

W sześcienniej strukturze diamentu (1-2-4-9-8-13-16-18) można wyróżnić cztery mikrostruktury w postaci czworościanów - wierzchołki każdego z nich zarysowują cztery atomy węgla. Są to czterościenne (czterowierzchołkowe) struktury (1-3-6-5), (9-3-10-11), (13-10-14-5) i (16-6-14-11). Odległości między wierzchołkami w tych czworościanach wynoszą  $K2 = 2,52437120883597 \text{ \AA}$ . Aby taka struktura była stabilna, atom węgla musi mieć powłokę potencjałową o zbliżonym promieniu, która zabezpiecza istnienie stabilności i istnienie właśnie parametru  $K2$ .

Struktura "czworościanów" z atomów węgla, które znajdują się w strukturze diamentu, jest jeszcze bardziej stabilna i wytrzymała z tego powodu, że w centrum każdego czworościanu znajduje się jeszcze jeden, piąty atom węgla. Ten piąty atom węgla jest powiązany z czterema pozostałymi atomami węgla, a ten związek jest wyrażony w postaci parametru  $K1 = 1,54585534575522 \text{ \AA}$ . Zatem stabilność czworościanu zapewnia także istniejąca w atomie węgla powłoka potencjałowa o promieniu zbliżonym do wartości  $K1$ . Znajdujące się w centrum czworościanów atomy węgla to atomy z numerami 7, 12, 15, 17.

Promienie kolejnych powłok potencjałowych w atomach węgla, których istnienie można wydedukować na podstawie parametrów  $K$  kryształu diamentu, są już mniej pewne. Ale aby mieć większą pewność, można wziąć pod uwagę strukturę innej odmiany alotropowej węgla - grafitu oraz strukturę związków chemicznych węgla z innymi pierwiastkami.

Na rysunku SPS 2 przedstawiona jest struktura łuski grafitu oraz związane z nią parametry  $K$ , które mają wartości:  $1,41797226 \text{ \AA}$ ,  $2,45599999853245 \text{ \AA}$  i  $3,63589732117527 \text{ \AA}$ . (Wartość oznaczona (\*) została tu pominięta, bo zbyt mało różni się ona od parametru  $K2$ , a jej istnienie wynika z zależności geometrycznych.) Dwa pierwsze parametry są bliskie wartościom  $K1$  i  $K2$ , jakie istnieją w diamencie - w graficie powstają one za przyczyną tych samych powłok potencjałowych, które w diamencie utrzymują stabilność czterościennych struktur. Wartość parametru  $3,63589732117527 \text{ \AA}$  grafitu jest porównywalna z wartością parametru  $K3$  diamentu. Ten parametr w obu przypadkach wynika z działania tej samej powłoki potencjałowej atomów węgla - w graficie działanie tej powłoki potencjałowej zapewnia stabilną odległość atomowych warstw, które tworzą strukturę łuski, a w diamencie działanie tej powłoki potencjałowej dodatkowo wzmacnia jego sześcienną strukturę - bo w tej odległości od siebie znajdują się atomy, które są położone w wierzchołkach sześcienniej struktury.



## SPS 2

### Struktura grafitu - parametry $K$ - odległości między atomami $C$

odległość 1 :- 6; 3 :- 15; 7 :- 21; 12 :- 27 wynosi  $1,41797226 \text{ \AA}$ ;

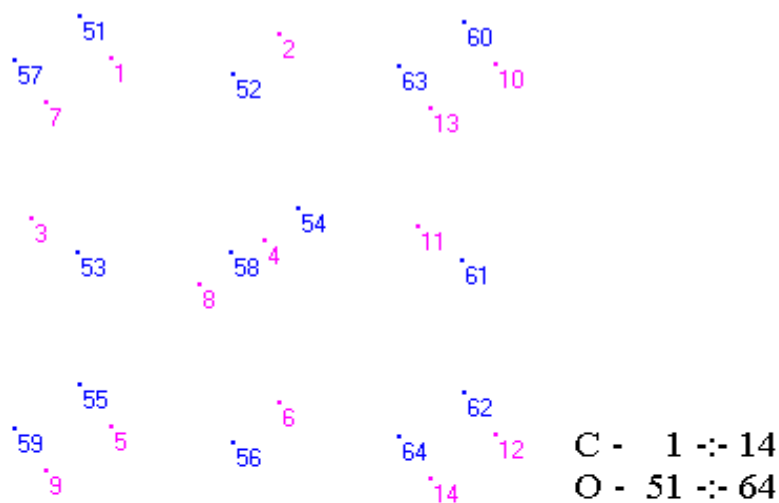
odległość 3 :- 21; 21 :- 22; 42 :- 43; 28 :- 27 wynosi  $1,4179722608 \text{ \AA}$ ;

odległość 3 :- 7; 21 :- 15; 27 :- 21 wynosi  $2,45599999853245 \text{ \AA}$ ;

\*odległość 21 :- 16; 27 :- 22; 63 :- 58 wynosi  $2,83594452 \text{ \AA}$ ;

odległość 2 :- 8; 14 :- 15; 54 :- 70 wynosi  $3,63589732117527 \text{ \AA}$ ;

W atomie węgla istnieją zapewne jeszcze inne powłoki potencjałowe, które nie są wyrażone w budowie struktury diamentu i grafitu. Ujawniają się one w innych strukturach zawierających atomy węgla. Taka dodatkowa powłoka potencjałowa w atomie węgla ujawnia się w strukturze zestalonego tlenku węgla, która jest przedstawiona na rysunku SPS 3.



### SPS 3

**Struktura tlenku węgla - parametry K - odległości między atomami**

odl. 1 :- 51; 7 :- 57; 3 :- 53; wynosi 0,975144604661278 Å;

odl. 2 :- 52; 8 :- 58; 4 :- 54 wynosi 0,975144604661278 Å;

odl. 9 :- 56; 6 :- 64; 4 :- 53 wynosi 3,69527056113622 Å;

odl. 5 :- 56; 6 :- 62; 1 :- 52 wynosi 3,51953811174137 Å;

obl. 56 :- 8; 6 :- 54; 6 :- 61 wynosi 3,51953811174137 Å;

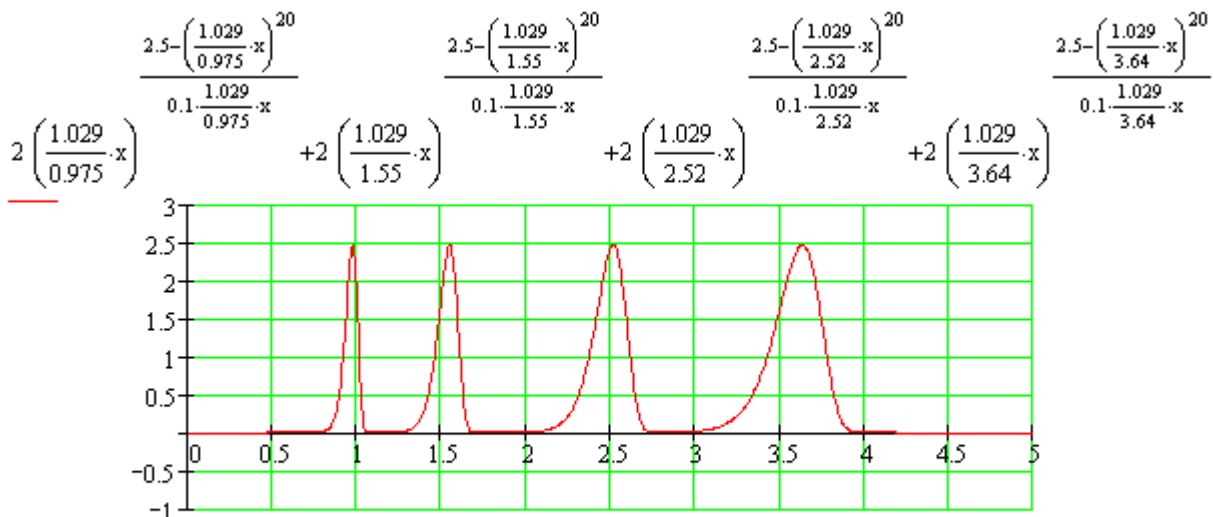
obl. 6 :- 12; 6 :- 5; 6 :- 11 wynosi 3,59967953018043 Å;

obl. 56 :- 59; 56 :- 64; 52 :- 54 wynosi 3,70383832260535 Å;

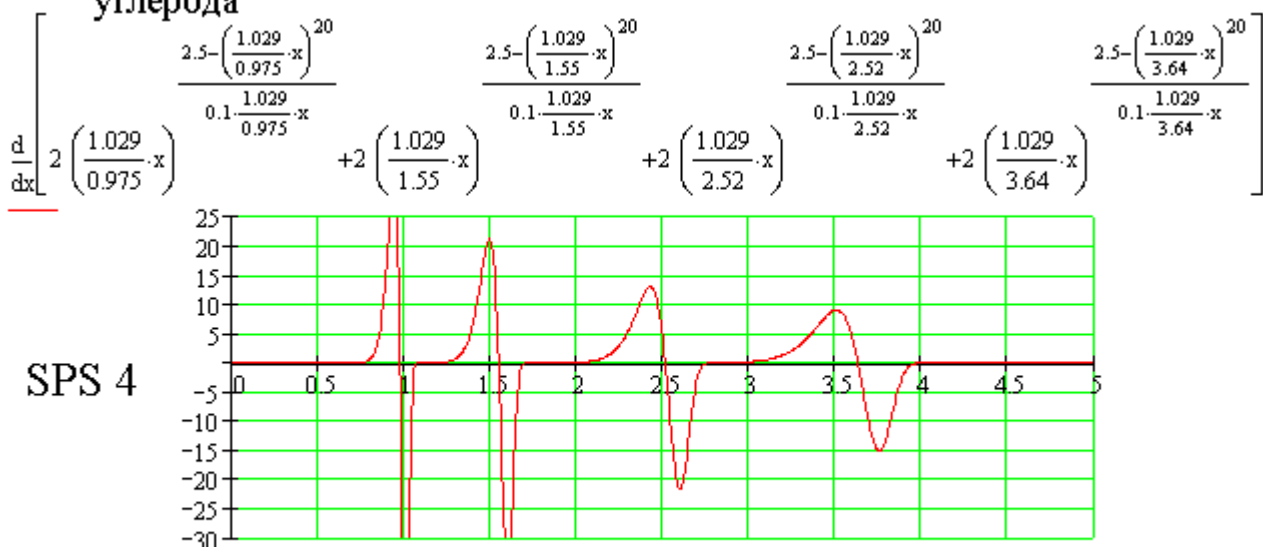
obl. 56 :- 58; 56 :- 54 wynosi 4,33473440016802 Å;

obl. 4 :- 3; 4 :- 11; 2 :- 7 wynosi 4,53485928337363 Å;

Z parametrów K tej struktury wynika, że w atomie węgla istnieje jeszcze powłoka potencjałowa o promieniu w przybliżeniu równym 1 Å. Bo w tej odległości od siebie znajdują się atomy węgla i tlenu, które tworzą ze sobą pary, i, co szczególnie uwydatnia się w tej strukturze, jest to najmniejsza odległość między atomami w strukturze. Biorąc pod uwagę wszystkie dotychczas poznane promienie powłok potencjałowych atomu węgla, funkcję potencjału pola tego atomu oraz funkcję przyspieszenia innych atomów w obszarze, gdzie istnieją te powłoki w atomie, można przedstawić, jak na rysunku SPS 4.



Hipotetyczny przebieg potencjałów na czterech powłokach atomu węgla  
Гипотетическое изменение потенциалов на четырёх оболочках атома углерода



SPS 4

Hipotetyczne przyspieszenia atomów na czterech powłokach atomu węgla  
Гипотетическое ускорение атомов на четырёх оболочках атома углерода

Według przedstawionej na rysunku funkcji przyspieszeniowej zachodzi oddziaływanie ze sobą atomów C oraz oddziaływanie atomów C z atomami innych pierwiastków chemicznych w strukturach, jakie są modelowane za pomocą programu komputerowego AtomStand.exe.

### Newtonowska struktura i samoczynnie przyspieszająca struktura

N-struktura, czyli newtonowska struktura, jest to struktura składająca się z atomów bądź cząsteczek chemicznych, której składniki posiadają takie przyspieszenia, że sumaryczne, wypadkowe przyspieszenie struktury wynosi zero. Struktura taka, np. uwolniona z utrzymujących ją więzów, nie jest w stanie sama przyspieszyć i zacząć się poruszać. Dla zapoczątkowania ruchu struktury jako całości niezbędne jest oddziaływanie z zewnątrz, które ją przyspieszy i nada jej ruch.

SP-struktura, czyli samoczynnie przyspieszająca struktura, jest to taka struktura składająca się z atomów różnych pierwiastków chemicznych, której składniki mają takie przyspieszenia, że wypadkowe przyspieszenie struktury jest różne od zera. Aby taka struktura pozostawała nieruchomo, muszą istnieć więzy, które ją w takim stanie utrzymywały. Bez takich więzów struktura istnieje w stanie nieustannego przyspieszenia i ruchu.

Więzy dla SP-struktur powstają w przyrodzie samoczynnie i w naturalny sposób. Jeden rodzaj więzów dla SP-struktury jest tylko rodzajem hamulca dla przyspieszonego ruchu. Ten rodzaj więzów tworzy się wówczas, gdy SP-struktura jest połączona z N-strukturą. Sama SP-struktura miałaby przyspieszenie zależne od jej masy oraz od zmian funkcji potencjału pola jej elementów składowych, które przyczyniają się do przyspieszania struktury. W połączeniu z N-strukturą masa całej struktury powiększa się o wielkość masy przyłączonego składnika. W nowych

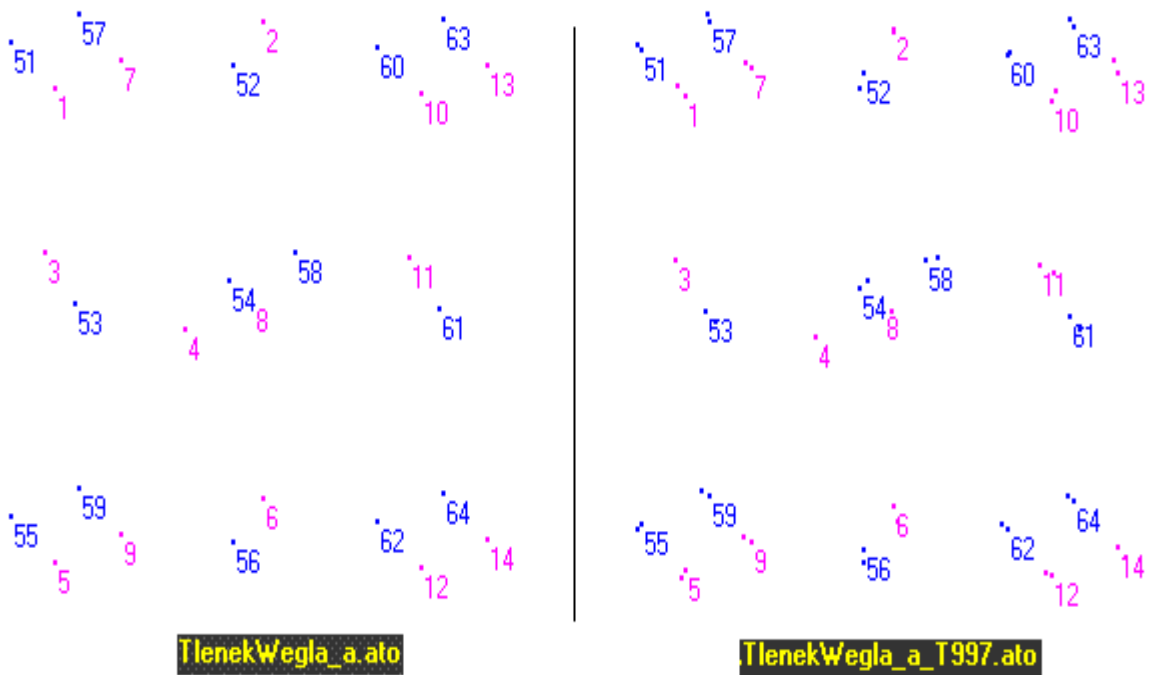
warunkach masa N-struktury jest obciążeniem dla napędu, a z tego powodu przyspieszenie całej struktury nadal istnieje, ale jest mniejsze.

Bardziej radykalnie działa drugi rodzaj więzów, który polega na tym, że podobne do siebie SP-struktury (wiele albo przynajmniej dwie takie SP-struktury) są ze sobą połączone w jednym bloku i usytuowane względem siebie w taki sposób, że ich przyspieszenia są skierowane w przeciwne strony. Wówczas przyspieszenia wzajemnie zerują się, a utworzona struktura całego bloku jest w rezultacie N-strukturą.

Przedstawione na rysunkach SPS 1 i SPS 2 przykładowe struktury diamentu i grafitu są zbudowane z jednakowych atomów. Wszystkie atomy mają zatem identyczne zestawy promieni powłok potencjałowych i (wraz ze wzrostem odległości od centrum atomu) jednakowo zmieniający się potencjał pola i natężenie pola. Z tego powodu te atomy oddziałują na siebie i wskutek tych oddziaływań drgają w taki sposób, że ich ruch przebiega zgodnie z prawami dynamiki Newtona. Czyli wypadkowy środek masy tych atomów (czyli środek masy całej struktury) pozostaje nieruchomy.

Przedstawiona na rysunku SPS 3 struktura zestalonego tlenku węgla posiada atomy o różnej budowie, bo składa się z atomów węgla i atomów tlenu. W odpowiednich warunkach (w modelowanej sytuacji) mogłaby to być SP-struktura.

Jeśli w modelowanej sytuacji przypisać takim atomom jednakowe parametry dla ich funkcji potencjałowych, to będzie to N-struktura. Jej zachowanie jest zobrazowane na rysunku SPS 5.



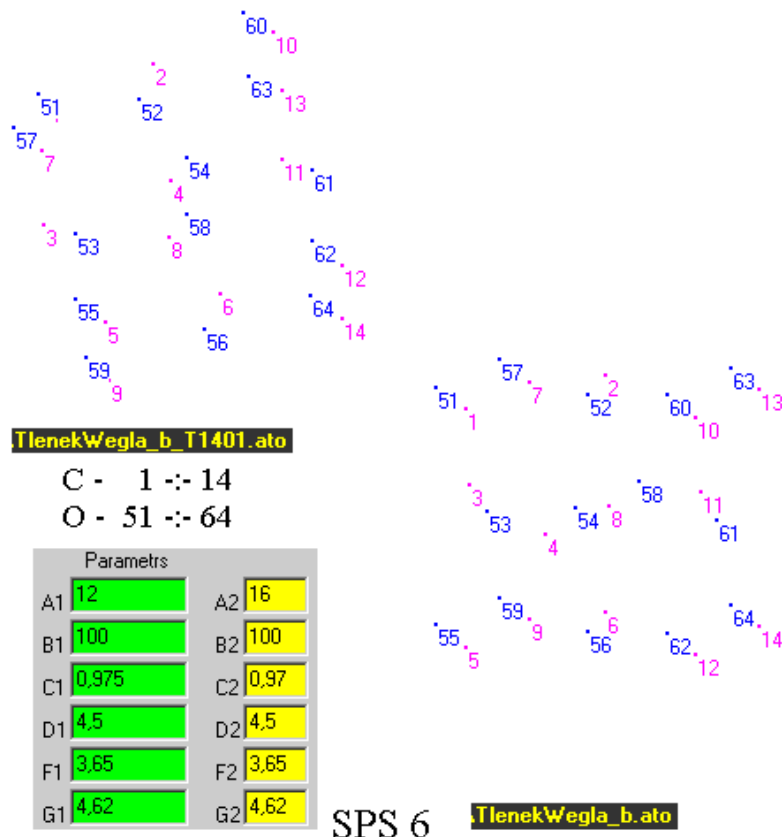
C - 1 :-: 14  
 O - 51 :-: 64

SPS 5

Parameters			
A1	12	A2	16
B1	100	B2	100
C1	0,9751446046612	C2	0,9751446046612
D1	4,5	D2	4,5
F1	3,65	F2	3,65
G1	4,62	G2	4,62

Zmiany położenia atomów w komputerowym modelu struktury zestalonego tlenku węgla po wykonaniu 997 obliczeniowych iteracji przy jednakowych promieniach hipotetycznych potencjałowych powłok atomów węgla i tlenu - po lewej stronie - sytuacja na początku procesu, po prawej stronie - nałożone na siebie obrazy dwóch sytuacji: początkowej i końcowej

Jeśli natomiast w modelowej sytuacji przypisać atomom węgla i tlenu nieco różniące się promienie powłok potencjałowych, to układ strukturalny atomów zachowuje się tak, jak to przedstawia rysunek SPS 6.



Zmiany położenia atomów w komputerowym modelu struktury zestalonego tlenku węgla po wykonaniu 1401 obliczeniowych iteracji przy różniących się promieniach hipotetycznych powłok potencjałowych atomów węgla i tlenu - przesunięcie "wlewo-wgórę" powstało w wyniku nałożenia na siebie obrazów z dwóch ekranów - sytuacji wyjściowej i sytuacji końcowej

Opierając się na danych z modelowej sytuacji można oszacować przyspieszenie, z jakim poruszałyby się SP-struktura zestalonego tlenku węgla, takiej wielkości, jak na rysunku. Takie szacowanie ma jedynie wartość poglądową. Bo na razie nikt jeszcze pod tym kątem takich struktur nie badał i nie są znane faktyczne funkcje opisujące powłoki potencjałowe. Można jedynie domyślać się istnienia samoczynnego przyspieszenia cząsteczek tlenku węgla. Bo cząsteczki CO mają budowę, która takie samoczynne przyspieszenie umożliwia.

#### Przyspieszenie SP-struktury w modelowanej sytuacji i w naturze

Dla samodzielnych ćwiczeń z SP-strukturami można wykorzystać "wymyśloną" prostą strukturę, której parametry są zapisane w pliku: Model\_SP.ato. Struktura była sprawdzana na trwałość - wytrzymała 5008 obliczeniowych iteracji, a końcowy efekt sprawdzianu jest zapisany w pliku: Model\_SP\_T5008.ato.

Tutaj została wykorzystana struktura zestalonego tlenku węgla oraz krótki proces oddziaływania, którego etapy: początek, etapy pośrednie i koniec, zostały zapisane w plikach: TlenekWegla\_bb.ato, TlenekWegla\_bb\_T1166.ato, TlenekWegla\_bb\_T3500.ato, TlenekWegla\_bb\_T6000.ato. Obliczenie drogi i przyspieszenia przedstawiono na rysunkach SPS 7a i SPS 7b.



Obliczenia przeprowadzono biorąc pod uwagę parametry (wyjściowe) z pliku TlenekWęgla\_bb.ato oraz parametry (końcowe) po upływie czasu trwania procesu: 1,166 s, 3,5 s, 6 s, z plików TlenekWęgla\_bb\_T1166.ato, TlenekWęgla\_bb\_T3500.ato, TlenekWęgla\_bb\_T6000.ato.

Do obliczenia przyspieszenia i długości drogi pokonanej przez SP-strukturę wzięte zostały parametry atomu C z numerem "8".

Różnica współrzędnych tego atomu została zapisana dla każdej sytuacji jako  $x_2-x_1$ ,  $y_2-y_1$ ,  $z_2-z_1$ .

Dla pliku końcowego TlenekWęgla\_bb\_T6000.ato:

$$x_2-x_1=-172.724577524253-2.55472569071889 \text{ \AA}$$

$$y_2-y_1=-174.386908404852-5.43349521813998 \text{ \AA}$$

$$z_2-z_1=-175.782674269475-3.12607620845886 \text{ \AA}$$

Droga pokonana przez SP-strukturę w ciągu 6 sekund równa się:

$$s = \left[ (-172.723766589012 - 2.55472569071889)^2 + (-174.384899394522 - 5.43349521813998)^2 + (-175.781944884691 - 3.12607620845886)^2 \right]^{0.5} = 308.327 \text{ \AA}$$

$$\text{Przyspieszenie } a = 2 \cdot s / (t^2) = \frac{2 \cdot 308.327}{6^2} = 17.129 \text{ \AA/s}^2$$

**SPS 7a**

Dla pliku końcowego TlenekWęgla\_bb\_T3500.ato:

$$x_2-x_1=-57.0110360022413-2.55472569071889 \text{ \AA}$$

$$y_2-y_1=-55.253112697654-5.43349521813998 \text{ \AA}$$

$$z_2-z_1=-58.3107658392193-3.12607620845886 \text{ \AA}$$

Droga pokonana przez SP-strukturę w ciągu 3,5 sekundy równa się:

$$s = \left[ (-57.0107002651577 - 2.55472569071889)^2 + (-55.2523027775054 - 5.43349521813998)^2 + (-58.3098696540435 - 3.12607620845886)^2 \right]^{0.5} = 104.906 \text{ \AA}$$

$$\text{Przyspieszenie } a = 2 \cdot s / (t^2) = \frac{2 \cdot 104.906}{3.5^2} = 17.128 \text{ \AA/s}^2$$

Dla pliku końcowego TlenekWęgla\_bb\_T1166.ato:

$$x_2-x_1=4.07123237485718-2.55472569071889 \text{ \AA}$$

$$y_2-y_1=-1.25847725864983-5.43349521813998 \text{ \AA}$$

$$z_2-z_1=-3.71764597737661-3.12607620845886 \text{ \AA}$$

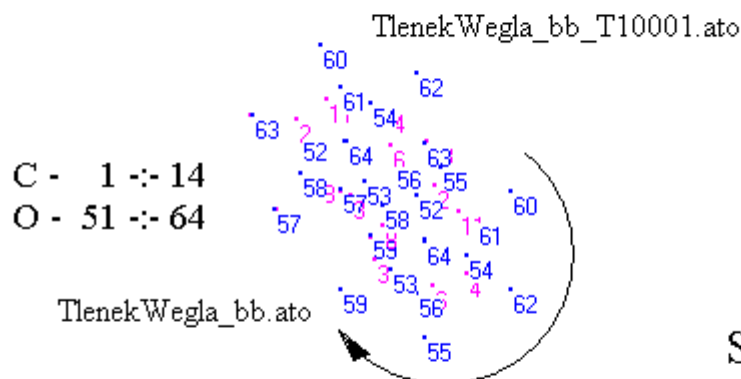
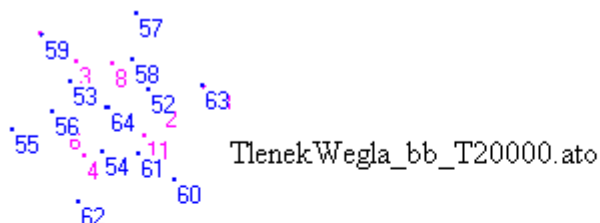
Droga pokonana przez SP-strukturę w ciągu 1,166 sekundy równa się:

$$s = \left[ (-4.07097728227323 - 2.55472569071889)^2 + (-1.25824626691905 - 5.43349521813998)^2 + (-3.71744864583756 - 3.12607620845886)^2 \right]^{0.5} = 11.641 \text{ \AA}$$

$$\text{Przyspieszenie } a = 2 \cdot s / (t^2) = \frac{2 \cdot 11.641}{1.166^2} = 17.125 \text{ \AA/s}^2$$

**SPS 7b**

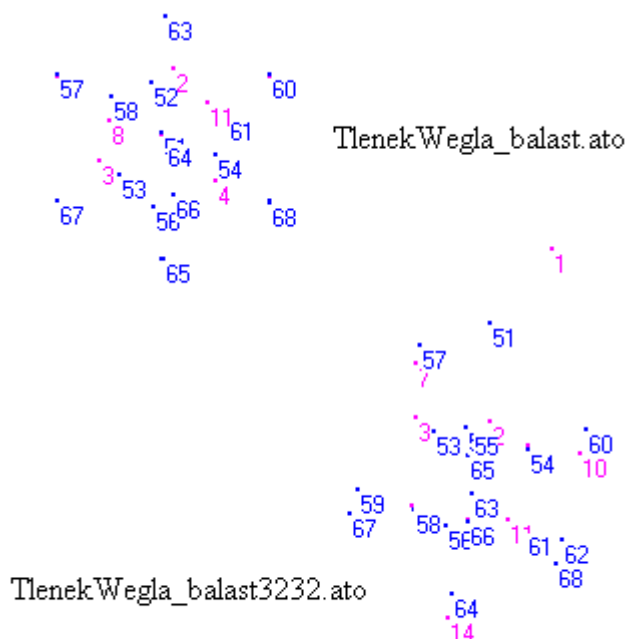
W modelowych sytuacjach SP-struktura, składająca się z 14-tu atomów węgla i 14-tu atomów tlenu, porusza się z przyspieszeniem wzdłuż linii, na której znajdują się jej atomy z numerami 1 i 14 (C) oraz 51 i 64 (O).



**Przesunięcie obrazów SP-struktury na ekranie podczas jej obserwacji wzdłuż (w przybliżeniu) kierunku przyspieszenia. (Przy obserwacji dokładnie w kierunku przyspieszenia obrazy atomu nr 64 pokrywałyby się, a widoczne byłoby jedynie przesunięcie obrotowe. Dany kierunek obserwacji uzyskano przy takim położeniu na ekranie, w którym obrazy atomów 1, 14, 51, i 64 pokrywają się ze sobą.)**

Na rysunku SPS 8 pokazany jest stan SP-struktury podczas jej przyspieszonego ruchu, kiedy ona leci wzdłuż linii niemal prosto na (albo od) obserwatora. Widać, że oprócz liniowego ruchu struktury, istnieje jej ruch obrotowy wokół osi, która pokrywa się z kierunkiem ruchu liniowego. Ruch obrotowy SP-struktury w tym przypadku wynika z istnienia takich składowych przyspieszenia, które wzajemnie nie zerują się, ale jednocześnie nie mają wpływu na kierunek liniowego ruchu SP-struktury. Bo leżą one w płaszczyźnie prostopadłej do tej linii ruchu i przyczyniają się jedynie do nadawania przyspieszonego ruchu obrotowego. Można spodziewać się, że po dostatecznie długim czasie ta SP-struktura przestanie istnieć jako całość, bo rozsypie się na rozlatujące się w różne strony części składowe.

Taki proces zniszczenia struktury wskutek coraz szybszego ruchu wirowego można zaobserwować korzystając z plików: TlenekWegla\_balast.at0, TlenekWegla\_balast1000.at0, TlenekWegla\_balast2000.at0, TlenekWegla\_balast3000.at0, TlenekWegla\_balast3232.at0, TlenekWegla\_balast4000.at0. W plikach kolejne etapy biegnącego procesu były co jakiś czas kodowane jak "stop-klatki". W pliku TlenekWegla\_balast3232.at0 pokazany jest początkowy etap rozpadania się SP-struktury - patrz na rysunek SPS 9.



## SPS 9 Ruch SP-struktury z balastem do początkowego momentu destrukcji

W początkowym pliku TlenekWegla\_balast.ato zapisane są parametry tej samej SP-struktury, która jest zakodowana w pliku TlenekWegla\_bb.ato i pokazana na rysunku SPS 8. Jednak struktura ta została zmieniona w taki sposób, że stała się ona SP-strukturą, która została obciążona balastem. Na dodatek, balast nie został umieszczony w taki sposób, aby jego środek ciężkości znajdował się na linii, wzdłuż której ciągnie SP-struktura.

SP-struktura z balastem powstała w ten sposób, że w miejscach, gdzie znajdowały się atomy C z numerami 5, 6, 9, 12, zostały wstawione atomy O z numerami 65, 66, 67, 68. Wskutek tej zamiany SP-struktura z balastem zmieniła kierunek ruchu w stosunku do kierunku sprzed zamiany i rozpoczął się ruch wirowy SP-struktury. Ten ruch wirowy wynikał z tego, że linia wypadkowego ciągu (który w normalnych warunkach nadaje strukturze liniowe przyspieszenie) nie przechodziła przez punkt, w którym znajdował się środek masy SP-struktury. W nowych warunkach ruch wirowy SP-struktury z balastem stał się czynnikiem wpływającym na jej ruch liniowy. Oba te ruchy zostały ze sobą związane w taki sposób, że wprowadziła struktura poruszała się liniowo, ale składniki struktury poruszały się ruchem koźlującym, czyli poruszały się podobnie, jak piłka na boisku, która leci co jakiś czas odbijając się od powierzchni boiska i podskakując.

Ta sytuacja jest dobrze widoczna podczas obserwacji modelowego procesu, który można uruchomić za pomocą pliku TlenekWegla\_balast.ato.

Porady dla obserwatorów modeli SP-struktury za pomocą plików TlenekWegla\_bb.ato i TlenekWegla\_balast.ato:

1. Otworzyć modelujący program komputerowy AtomStand.exe.
2. Za pomocą programu AtomStand.exe (naciskając przycisk File, a następnie Open) wybrać i otworzyć plik TlenekWegla\_b.ato.
3. Nacisnąć sześć razy na "czarną strzałkę", która na pulpicie sterującym jest skierowana "w prawo - w górę".
4. Naciskając przycisk View, a potem Show Numbers of Points wyświetlić numery, pod jakimi atomy są zapisane w redaktorze.
5. Umieścić kursor na czarnym polu ekranu i naciskając lewy klawisz myszy obracać strukturą w taki sposób, aby punkty z numerami 1, 14, 51 i 64 pokryły się ze sobą. Punkty są modelami atomów - punkty od 1 do 14 symbolizują atomy C, a punkty od 51 do 64 symbolizują atomy O.
6. Nacisnąć jeszcze pięć razy na "czarną strzałkę", która na pulpicie sterującym jest skierowana "w prawo - w górę", aby obserwować strukturę "z większej odległości" i aby ona pozostawała jak najdłużej w polu widzenia, czyli na ekranie.

Korzystając z porad można obserwować bieg procesów, których początkowe parametry zostały zapisane w plikach TlenekWegla\_bb.ato i TlenekWegla\_balast.ato. Ale korzystając z takiego ustawienia można obserwować procesy także w innych plikach dołączonych do AtomStand.exe.

W przedstawionych konsultacjach wykorzystano strukturę zestawionego tlenku węgla jedynie w celach poglądowych;

a wykorzystano głównie z tego powodu, że fragment struktury, który był do dyspozycji, doskonale nadawał się do zaprezentowania własności SP-struktury. W rzeczywistości zestalony tlenek węgla jako SP-struktura, która mogłaby być źródłem energii, dla celów użytkowych nie jest przydatny. Nie jest przydatny także pokazany fragment struktury takiej wielkości, że składa się z 24 atomów - wyłączając cele poglądowe. Użytkowe SP-struktury zostaną odkryte dopiero w przyszłości.

Tutaj należy zwrócić uwagę na to, że SP-struktura to nie jest "żelazny wilk" z bajki, lecz obiekt, który istnieje w realnej rzeczywistości.. SP-struktury są już współczesnej nauce znane, ale są one inaczej nazywane i nie zostały jeszcze odkryte wszystkie ich własności. Najmniejsze SP-struktury są znane jako spolaryzowane molekuly. Inny rodzaj SP-struktury, ale już w makroskali, to elektrety. Jeszcze inny rodzaj SP-struktury to liftery.

Zrozumieć istotę pracy SP-struktury nie jest trudno, ale nie trzeba zbyt mocno wierzyć w absolutną prawdziwość prawa ciężenia Newtona. Jest on zgodny z faktami doświadczalnymi, ale jedynie w sensie pewnego przybliżenia do prawdy. Dobrze to przedstawia A. N. Gilmanow z kolegami w swoich artykułach.

W artykule "Modelowanie zjawiska grawitacji przy uwzględnieniu czynnika temperaturowego" (3), <http://mi.mathnet.ru/ipi67>, autorzy piszą:

"Pojawiły się wątpliwości odnośnie uniwersalnego charakteru przyśpieszenia siły ciężkości. I tak, w pracy [4] w wyniku reanalizy danych z eksperymentów Eötvösa-Pekára-Fekete'a (EPF) został wyciągnięty wniosek, że przyśpieszenie swobodnego spadku ciał na Ziemię nie jest wielkością stałą, ale zależną od składu spadających ciał, a zatem prawo ciężenia Newtona należy zmodyfikować. Ta informacja stała się silnym pobudzającym bodźcem w kierunku poszukiwania nienewtonowskich oddziaływań w grawitacji."

W dalszej części piszą o tym, że podgrzewanie substancji wpływa na obniżenie jego ciężaru. Nie piszą oni konkretnie, z jakiego powodu coś takiego się dzieje, ponieważ nie wiedzą, jaki jest mechanizm tego zjawiska. Ale ten, kto zapozna się z konstruktywną teorią pola (KTP), [http://nasa\\_ktp.republika.pl/](http://nasa_ktp.republika.pl/), będzie wiedział, że zmniejszenie siły przyciągania ciał, które zostały podgrzane, istnieje z powodu, który został opisany w artykule [□Prawo znikomego oddziaływania□](http://www.pinopa.republika.pl/ZakonND_pl.html) (10) [http://www.pinopa.republika.pl/ZakonND\\_pl.html](http://www.pinopa.republika.pl/ZakonND_pl.html) , <http://pinopa.narod.ru/ZakonND.html> . Jest to ta sama przyczyna, która powoduje, że pioruny kuliste przenikają przez szyby okienne (myślę, że wiecie coś niecoś o tym zjawisku).

Interesujące są także pozostałe artykuły A. N. Gilmanowa i kolegów, a konkretnie, (1) <http://mi.mathnet.ru/ipi172> , (2) <http://mi.mathnet.ru/ipi159> , (4) <http://mi.mathnet.ru/ipi35> . Wprawdzie nie jest w nich podawane rozwiązanie problemu, jaki pojawił się w teoretycznej fizyce, ale przedstawiony jest sam problem i □ co jest najbardziej ważne □ są przedstawiane zjawiska, które rzeczywiście istnieją w przyrodzie.

Ale oprócz przedstawionych zjawisk (pomijając ich błędną, nieprawidłową interpretację), ważne są zjawiska, które nie zostały pokazane. Z powodu braku prawidłowej teoretycznej podpory nie przeprowadzono wielu eksperymentów - autorzy o nich nie wspominają. Z tego powodu nie może być mowy o prawidłowych wnioskach na podstawie tych doświadczeń, które dotychczas zostały przeprowadzone.

Temu, że jakoby istnieje związek między zachowaniem się spolaryzowanych układów w grawitacyjnym polu (na przykład, takich jak lifter) i antygravitacją (elektrogravitacją), przeczy praktyczne doświadczenie. O takim doświadczeniu wspomina się (w tekście) na stronie (5), <http://free.of.pl/z/zlabs/technika/hv/lifther/lifther.htm>. Lifter na uwięzi, który podążał w górę, czyli przeciwko przyśpieszeniu grawitacyjnemu Ziemi, kiedy układ został obrócony o 180 stopni, podążał w dół.

Zdarza się, że takie zachowanie liftera jest interpretowane jako ruch wskutek zjawiska odrzutowego. Zakłada się, że wokół liftera odbywa się jonizacja gazów i ich wyrzut w przeciwną stronę względem ruchu liftera, a wskutek tego lifter uzyskuje ciąg. W takim wyjaśnieniu mylona jest przyczyna ze skutkiem. Świadczy o tym ruch liftera przeciw sile ciężkości, kiedy doświadczenie przeprowadza się próżni.

Podobne doświadczenia, ale z innego rodzaju asymetrycznym kondensatorem, niż lifter, przeprowadziła amerykańska agencja NASA. W czasie doświadczeń powstał film wideo, który jest przedstawiony na (6), <http://jnaudin.free.fr/lifters/main.htm> .

Inne doświadczenia z lifterem można obejrzeć i o nich przeczytać na stronach:

(7) <http://jnaudin.free.fr/html/lifter1.htm> , (8) <http://www.culibin.net/2008/02/06/lifter-anti-gravity> , (9) [www.pinopa.republika.pl/PoleviDvizhitel\\_pl.html](http://www.pinopa.republika.pl/PoleviDvizhitel_pl.html) , <http://pinopa.narod.ru/PoleviDvizhitel.html> .

Obecnie SP-struktury są stosowane w praktyce, ale nie w wersji, w której one same przyspieszają i poruszają się, bądź są autonomicznymi źródłami energii. SP-strukturą jest styk dwóch metali. Pod wpływem wzajemnych oddziaływań potencjałowych pól różnych atomów, a także oddziaływania elektronów, do przyspieszania struktury jako całości tam nie dochodzi, bo nie pozwala na to przyłączony do SP-struktury (czyli do struktury styku) balast. Ale dochodzi do powstania elektrycznego potencjału kontaktowego, a w odpowiednich warunkach w termoelemencie dochodzi do przepływu prądu elektrycznego. Stosując analogię, prąd elektryczny, który przepływa przez styk dwóch metali, można porównać do powiewu powietrza pod lifterem, kiedy on zawisa na uwięzi.

### Zakończenie

Nie wiadomo, jak długo jeszcze hołdowanie obu teoriom względności będzie przeszkadzać temu, aby konstruktywna teoria pola (KTP) weszła do naukowego obiegu. Dalszy bieg spraw jest w rękach uczniów i następców Galileusza, którzy dostrzegają niepełną fizykę, jeśli ona istnieje w wersji Newtona, a także dostrzegają, że teoretyczna fizyka wcale nie jest pełniejsza, jeśli istnieje w wersji Einsteina, Heisenberga, Bohra - zbyt wiele w niej fantazji, a zbyt mało prawdy.

Zawierzenie naukowej społeczności fizyków w poprawność idei, które zostały wprowadzone do fizyki w XX wieku, zablokowało rozwój tej nauki głównie z tego powodu, że fizycy uwierzyli w absolutne znaczenie niektórych naukowych teorii.

Dylemat, który istnieje dzisiaj w fizyce, może rozwiązać tylko mądrość samych fizyków. Jego rozwiązanie będzie równoznaczne z otwarciem się fizyki na nowe badania, nowe odkrycia, nowe teorie, które będą związane z SP-strukturami i ich szerokim zastosowaniem w praktyce.

### Literatura pomocnicza i strony WWW

1. А.Н. Гильманов, Уточнение модели явления антигравитации по результатам новых экспериментов, [http://www.mathnet.ru/php/getFT.phtml?jmid=ipi&paperid=172&what=fullt&option\\_lang=rus](http://www.mathnet.ru/php/getFT.phtml?jmid=ipi&paperid=172&what=fullt&option_lang=rus)
2. А. Н. Гильманов, Моделирование явления антигравитации по результатам эксперимента [http://www.mathnet.ru/php/getFT.phtml?jmid=ipi&paperid=159&what=fullt&option\\_lang=rus](http://www.mathnet.ru/php/getFT.phtml?jmid=ipi&paperid=159&what=fullt&option_lang=rus)
3. А. Н. Гильманов, Ф. Ф. Губайдуллин, Моделирование явления гравитации с учетом температурного фактора [http://www.mathnet.ru/php/getFT.phtml?jmid=ipi&paperid=67&what=fullt&option\\_lang=rus](http://www.mathnet.ru/php/getFT.phtml?jmid=ipi&paperid=67&what=fullt&option_lang=rus)
4. В. И. Башков, А. Н. Гильманов, Н. А. Сахибуллин, К проблеме определения значения гравитационной постоянной [http://www.mathnet.ru/php/getFT.phtml?jmid=ipi&paperid=35&what=fullt&option\\_lang=rus](http://www.mathnet.ru/php/getFT.phtml?jmid=ipi&paperid=35&what=fullt&option_lang=rus)
5. Lifter - Jonolot, <http://free.of.pl/z/zlabs/technika/hv/lifther/lifther.htm>
6. Lifter J. Naudina (Video NASA), <http://jnaudin.free.fr/lifters/main.htm>
7. Lifter J. Naudina, <http://jnaudin.free.fr/html/lifter1.htm>
8. Лифтер (видео), [www.culibin.net/2008/02/06/lifter-anti-gravity](http://www.culibin.net/2008/02/06/lifter-anti-gravity)
9. Lifter, [www.pinopa.republika.pl/PoleviDvizhitel\\_pl.html](http://www.pinopa.republika.pl/PoleviDvizhitel_pl.html), <http://pinopa.narod.ru/PoleviDvizhitel.html>
10. Prawo znikomego działania, [http://www.pinopa.republika.pl/ZakonND\\_pl.html](http://www.pinopa.republika.pl/ZakonND_pl.html), <http://pinopa.narod.ru/ZakonND.html>

Napisał: Bogdan Szenkaryk "Pinopa"

Legnica, 10.10.2009 r.



NASA potwierdza KTP -  
[nasa\\_ktp.republika.pl/potwierdza.html](http://nasa_ktp.republika.pl/potwierdza.html).  
A Ty... Czy już poznałeś/aś KTP?

---

Autor: Bogdan Szenkaryk

Przedruk ze strony: [http://pinopa.republika.pl/Konsultacje\\_SPS.html](http://pinopa.republika.pl/Konsultacje_SPS.html)

Artykuł pobrano ze strony [eioba.pl](http://eioba.pl)