

Lifter - jego polowy pędnik

Silniki i pędniki polowe

Napęd polowy w naszych czasach jest wszechobecny, więc nie powinien być dla nikogo obcy. Ale dla wielu jest on obcy. Bo choć korzystają oni z dobrodziejstw tego napędu, nie wiedzą z czego korzystają. Nawet ludzie z wykształceniem technicznym nie zawsze są świadomi, jaka jest istota sprawy. I choć może to wydawać się dziwne - przeszkodą w rozumieniu sprawy jest stosowana powszechnie terminologia.

Bo, na przykład, czy ktoś mówi, że napęd polowy (silnik polowy) jest podstawą pracy pralki automatycznej? Nie, nikt tak nie mówi. Zamiast tego mówi się, że praca pralki i sterowanie pracą odbywa się za pomocą napędu (silnika) elektrycznego. Na fakt, że w silniku elektrycznym jest wykorzystywany napęd polowy, w ogóle mało kto zwraca uwagę. Dopiero przy głębszej analizie pracy silnika elektrycznego dochodzi się do wniosku, że rzeczywiście prąd elektryczny służy w silniku do wytwarzania pól w stojanie i rotorze, a dopiero wzajemne oddziaływanie pól przyczynia się do pracy silnika elektrycznego.

W silniku elektrycznym doprowadzana energia idzie na wytwarzanie pól magnetycznych, a z tego względu, że do tego celu używa się prądu (napięcia) elektrycznego, mówi się o polach elektromagnetycznych. Praca silnika elektrycznego odbywa się za pośrednictwem napędu polowego, więc można o nim także mówić, że jest to silnik polowy. Ale silnikiem polowym jest także taki silnik, w którym napęd jest realizowany za pomocą pola elektrostatycznego.

Gdy mówi się o pędniku polowym, śmigłowym, kołowym, to zazwyczaj 1) w związku z poruszającym się obiektem, w którym pędnik znalazł zastosowanie, 2) w związku z otoczeniem, względem którego obiekt się porusza, oraz 3) w związku z 'bezpośrednią przyczyną ruchu' - polem, śmigłem, kołem. (Oczywiście, brana jest także pod uwagę 'pośrednia przyczyna ruchu' - silnik elektryczny, silnik spalinowy...)

W silniku elektrycznym rotor porusza się względem statora. Pociąg na poduszce magnetycznej porusza się względem toru, nad którym pociąg zawisa, poduszkowiec porusza się względem terenu, samochód porusza się wzdłuż drogi. Jeśli przyjrzeć się każdemu z wymienionych przypadków (poruszającego się obiektu), można dostrzec, że dla zainicjowania ruchu niezbędna jest tylko znikoma ilość energii, a nieporównanie więcej energii potrzeba na pokonywanie oporów tarcia i podtrzymywanie ruchu obiektu. Praktycznie rzecz biorąc, energia, która jest dostarczana do pędników i za ich pośrednictwem zamieniana na ruch obiektów (w sferze transportu, produkcji i usług), jest w istocie nieustannie zamieniana w 'ciepło otoczenia'.

Mamy nieustannie do czynienia z 'wielkim marnotrawstwem energii', którego nie uświadamiamy sobie na co dzień. Może tak dzieje się dlatego, że nie uświadamiamy sobie istoty energii. Nie uświadamiamy sobie także najważniejszego, a mianowicie tego, że pojęcia energii i jej marnotrawstwa są względne. Do poruszania się obiektów względem siebie nie jest wcale potrzebna "jakaś" energia, bo one poruszają się względem siebie także bez dostarczania energii, a jedynie z tego powodu, że taki ruch wynika z ich natury. Energii trzeba dostarczać wówczas, gdy chcemy, aby ruch odbywał się zgodnie z naszymi zamierzeniami.

Stworzyliśmy pojęcie energii i widzimy jej istnienie, bo dla osiągnięcia własnych celów musimy wykonać pewien wysiłek i pragniemy w jakiś sposób ten wysiłek opisywać. To my wykonujemy wysiłek i my mamy pragnienia, a nie obiekty, cząstki, pola... One wykonują swoje ruchy bezwysiłkowo, bez pragnień, bezcelowo...

Z tego powodu "w badaniach podstawowych" nie ma sensu i potrzeby skupiać się na badaniach 'pierwotnych przyczyn ruchu', bo ich istoty nigdy nie poznamy. Zamiast tego należy skupić się na obserwacji położen i ruchów, jakie wykonują obiekty, cząstki, pola, ...i należy je badać, wykorzystując do tego celu ich modele.

Proste układy pól

Weźmy pod uwagę dwa centralnie symetryczne pola, których potencjał jest opisywany przez funkcję (E) wykładniczą $V=A*(1-\exp(-B/x))$. Do badania wykorzystajmy program modelujący (grawoskop) DynamicStand, który dobrze nadaje się do tego celu, bo na ekranie jest zaznaczony 'środek masy' Cm. Weźmy pod uwagę układ dwóch centralnie symetrycznych (c.s.) pól zapisanych w pliku 2Fields1.two.*) Dwa zapisane w nim grawony (cząstki, c.s. pola) mają następujące parametry własne i pozycyjne:

1) A=1; B=1; X=-3; Y=0; Z=0; 2) A=3; B=1; X=1; Y=0; Z=0.

Prędkości początkowe obu grawonów wynoszą zero.

Po otwarciu pliku 2Fields1.two należy upewnić się, aby był aktywny przycisk E-Gravons. Po uruchomieniu

układu dwóch c.s. pól można obserwować (na modelu), jak działa pędnik polowy. Jest to jednocześnie silnik polowy, który "pracuje" nie wymagając dostarczania energii. Dzieje się tak, ponieważ jego elementy poruszają się względem siebie bez tarcia, nie przekazując ani w ten, ani w inny sposób energii "na zewnątrz".

Traktując wartości parametrów A cząstek (c.s. pól) jako ich masy można zauważyć, że cząstki w tym układzie poruszają się zgodnie z zasadami dynamiki Newtona. Środek masy jest bowiem nieruchomy, a pędy cząstek w każdym momencie są sobie równe. Ale zwróćmy uwagę na to, że wartość pędów cząstek nieustannie się zmienia.

Można tutaj zadać sobie dwa pytania:

1) Co jest przyczyną zmian prędkości i pędów cząstek?

2) Czy zasady dynamiki Newtona są niezmiennymi dogmatami, które dotyczą c.s. pól?

Na pierwsze pytanie można odpowiedzieć, że 'pierwszej przyczyny' zmian prędkości i pędów cząstek nie jesteśmy w stanie poznać - możemy co najwyżej tworzyć na ten temat bajki.

Na drugie pytanie można odpowiedzieć uwzględniając odpowiedź na pierwsze pytanie. A mianowicie, poruszanie się przedstawionych dwóch c.s. pól względem siebie zgodnie z zasadami dynamiki Newtona wynika z trzech "opisowych" przyczyn:

a) zastosowano tę samą funkcję do opisu obu c.s. pól,

b) zastosowano różne wartości parametrów A obu pól - dlatego ich ruchy (przyśpieszenia, prędkości) są odmienne,

c) zastosowano jednakowe wartości parametrów B obu pól - z tego powodu oraz z powodu, który jest zawarty w punkcie c, istnieje nieruchomość 'środka masy'.

W wymienionych trzech punktach zostały zawarte fakty - wyniki doświadczeń z polami, które będą przedstawione poniżej. Przedstawione fakty pomagają dostrzec, że podobnie jak nie mamy jakichkolwiek podstaw dla sensownego przedstawiania i uzasadniania 'pierwszej przyczyny' zmian prędkości i pędów cząstek, tak samo nie mamy żadnych podstaw dla sensownego uzasadniania, dlaczego parametr A w funkcji wykładniczej (E) może być różny dla różnych c.s. pól, a parametr B w tej funkcji ma pozostawać jednakowy dla wszystkich c.s. pól. Nie ma więc podstaw, aby stosować tutaj zasady dynamiki Newtona dla wszelkich możliwych przypadków, ani podstaw dla eliminowania innych przypadków tak, aby całość poglądów na temat oddziaływań w materii była zgodna z zasadami dynamiki Newtona.

Inaczej mówiąc, w modelach można stosować c.s. pola nie tylko z różnymi wartościami parametru A, ale także z różnymi wartościami parametru B. Do opisu ruchu c.s. pól mogą być stosowane również inne funkcje matematyczne z właściwymi dla nich parametrami. W modelowaniu zjawisk fizycznych nie idzie bowiem o to, aby "ślepo" przestrzegać praw fizycznych, jak w religii przestrzega się dogmatów, ale żeby rozpatrywać różne istniejące możliwości i konfrontować je z faktami doświadczalnymi - z tymi faktami, które zdarzają się w naturze.

Weźmy pod uwagę następny plik z układem dwóch grawonów - jest to 2Field2.two.

Zapisane w nim grawony mają następujące parametry własne i pozycyjne:

1) A=1; B=1; X=-1; Y=0; Z=0; 2) A=1; B=15; X=3; Y=0; Z=0.

Prędkości początkowe obu grawonów wynoszą zero.

Po otwarciu pliku 2Fields2.two i uruchomieniu układu dwóch c.s. pól można zauważyć, że pola drgają w specyficzny sposób, a mianowicie drgają one względem siebie, podobnie jak to miało miejsce w pliku 2Fields1.two, ale jednocześnie drga ich środek masy.

Układ dwóch c.s. pól jest w tym przypadku reprezentowany przez wspólny środek masy. Mamy więc sytuację, że zostaje niejako podważone "nienaruszalne" dotychczas w nauce prawo fizyczne, które mówi, że układ sam z siebie nie może rozpocząć swego ruchu.

Gdy już widzimy, że środek masy układu dwóch c.s. pól może drgać, spróbujmy nadać mu trochę ruchu postępowego. W tym celu do dwóch c.s. pól należy dodać jeszcze jedno c.s. pole. Układ trzech pól znajduje się w pliku 3Fields1.two. Trzy zapisane w nim grawony mają następujące parametry własne i pozycyjne:

1) A=1; B=1; X=-1; Y=0; Z=-0,5;

2) A=1; B=15; X=3; Y=0; Z=0;

3) A=1; B=1; X=-1; Y=0; Z=0,5.

Prędkości początkowe wszystkich grawonów wynoszą zero.

Po otwarciu pliku 3Fields1.two i uruchomieniu układu trzech c.s. pól**) można zauważyć, że pola drgają i jednocześnie środek masy porusza się uzyskując coraz większą prędkość. Ruch takich trzech pól jest jakby trochę chaotyczny - środek masy drga, porusza się w jedną stronę, a potem zawraca i porusza się w drugą stronę, a w pewnym momencie rozpoczyna się ruch drgająco-postępowy.

Modele lifterów

Aby zobaczyć bardziej uporządkowany ruch postępowy trzech c.s. pól, należy wykorzystać wzajemne oddziaływanie c.s. pól, które są opisywane przez funkcję (PES) polipotęgową sumowaną

$$V = A * (- (0,945 * X / B_0)^{((0,945 * X / B_0)^{19})} + \\ - (1,029 * X / B)^{((2,5 - (1,029 * X / B)^{20}) * ((0,1 * 1,029 * X / B)^{-1})} + \\ - (1,029 * X / C)^{((2,5 - (1,029 * X / C)^{20}) * ((0,1 * 1,029 * X / C)^{-1})} + \\ - (1,029 * X / D)^{((2,5 - (1,029 * X / D)^{20}) * ((0,1 * 1,029 * X / D)^{-1})} + \\ \dots$$

W wymienionej funkcji PES parametr A jest potencjałem w centralnym punkcie c.s. pola. Podobnie jak w funkcjach E i PE, można go interpretować jako masę, a parametry B, C i D należy interpretować jako odległość. Pole opisane za pomocą tej funkcji posiada powłoki potencjałowe, a wartości B, C, D są tożsame z promieniami tych powłok potencjałowych. Parametr B₀ jest związany z potencjałem w pobliżu centralnego punktu pola.

Aby zobaczyć ruch trzech c.s. pól, które są opisane przez dwie różne funkcje PES, należy wykorzystać program modelujący LifterStand1 i za jego pomocą otworzyć plik 3Fields2a.lis1. W tym pliku jest zapisany układ trzech c.s. pól - mają one następujące parametry własne i pozycyjne:

- 1) A₂=1; B₂=2; (niewykorzystane: C₂=5; D₂=7); X=1; Y=0; Z=0;
- 2) A₃=1; B₃=1; C₃=2,062; (niewykorzystane: D₃=9); X=-1; Y=0; Z=-0,5;
- 3) A₃=1; B₃=1; C₃=2,062; (niewykorzystane: D₃=9); X=-1; Y=0; Z=0,5.

Prędkości początkowe tych grawonów wynoszą zero.

Czyli jedna cząstka ma jedną powłokę potencjałową o promieniu B₂=2 i powłoki o promieniach C₂=5 i D₂=7, które nie zostały wykorzystywane w budowie układu strukturalnego, oraz dwie cząstki mają powłoki potencjałowe o promieniach B₃=1 i C₃=2,062 oraz powłokę o promieniu D₃=9, która nie została wykorzystana w budowie układu strukturalnego.

Z powodu powłok potencjałowych (które zostały wykorzystane w budowie układu strukturalnego) trzy cząstki utrzymują się względem siebie w stabilnych położeniach. Cząstki zapisane w punktach 2 i 3 znajdują się od siebie w odległości 1, czyli w odległości jednej "jednostki odległości", bo B₃=1, natomiast cząstka z punktu 1 jest oddalona od cząstek z punktów 2 i 3 na odległość 2,062 "j.odl.", bo C₃=2,062. Z tego powodu, że B₂=2, układ z pliku 3Fields2a.lis1 porusza się z pewnym przyspieszeniem i uzyskuje coraz większą prędkość. Gdyby parametr B₂ był równy 2,062 "j.odl." (taki właśnie wartość ma ten parametr w pliku 3Fields2b.lis1), wówczas układ trzech cząstek pozostałby nieruchomy.

Za pomocą programu modelującego LifterStand1 można jeszcze zapoznać się z przestrzennymi modelami polowego napędu (i silnika). W tym celu należy otworzyć plik LifterSolo.list1 i uruchomić znajdujący się tam układ 12-tu c.s. pól, które jakby tworzą dwie grupy po 6 pól, które są rozmieszczone na dwóch płaszczyznach. Układ tych pól jest modelem prostego sześciokątnego liftera - jego przykład można znaleźć na <http://jnaudin.free.fr/lifters/main.htm>, <http://ntpo.com/physics/exsp/3.shtml>. Podobnym modelem, ale mającym już cechy stożka, bo jeden z "sześciokątów" jest znacznie mniejszy od drugiego, jest układ 12-tu c.s. pól, który znajduje się w pliku TarekSolo.list1.*) Na te dwa modele liftera nie wpływa pole grawitacyjne - w modelowanej sytuacji jest ono nieobecne.***)

W plikach Lifter+Grav.list1 i Tarek+Grav.list1 znajdują się te same układy, o których była mowa powyżej, ale oddziałuje na nie pole grawitacyjne. Można więc porównywać ruch układów c.s.pól w polu grawitacyjnym i bez tego pola - porównując, na przykład, ile iteracji wykona program, zanim układ zniknie z ekranu.****)

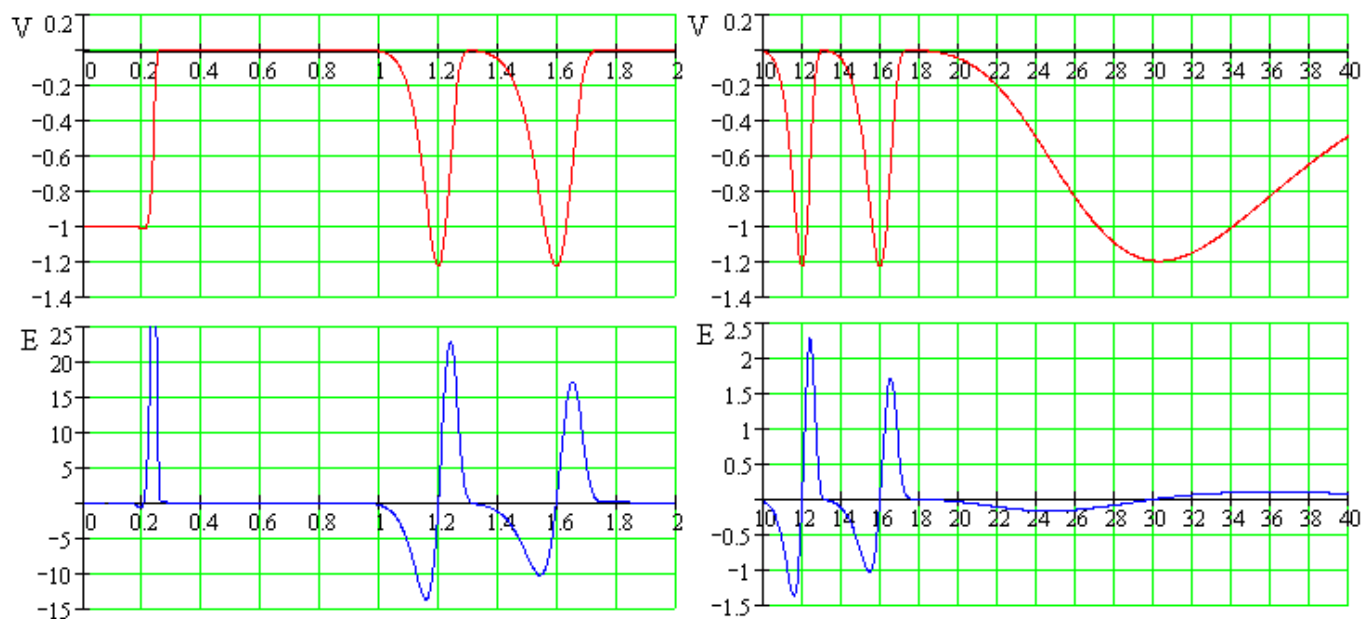
Teoretyczna podstawa ruchu centralnie symetrycznych pól

Korzystając z rysunku Ex19a przedstawiającego funkcję PES można zapoznać się z przebiegiem potencjału wzdłuż każdej półprostej wychodzącej z centralnego punktu c.s. pola. Pole to składa się z obszaru centralnego, który roztacza się wokół centralnego punktu, oraz z wielu współśrodkowych powłok potencjałowych.

Maksymalny potencjał na wybranej powłoce potencjałowej znajduje się na sferze o pewnym promieniu, który jest tożsamy z jednym z parametrów: B, C, D, F lub oznaczonym jeszcze inaczej. (Litera E została w oznaczeniach

parametru pominięta, bo w "symbolice matematyczno-fizyczno-komputerowej" ma ona zarezerwowane specjalne znaczenie.)

$$V=1 \left[-\left(\frac{0.945}{0.2} \cdot x\right)^{-\left[\left(\frac{0.945}{0.2} \cdot x\right)^{19}\right]} - \left(\frac{1.029}{1.2} \cdot x\right)^{-\frac{2.5-\left(\frac{1.029}{1.2} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \frac{1.029}{1.2} \cdot x}} - \left(\frac{1.029}{1.6} \cdot x\right)^{-\frac{2.5-\left(\frac{1.029}{1.6} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \frac{1.029}{1.6} \cdot x}} + \right. \\ \left. - \left(\frac{1.029}{12} \cdot x\right)^{-\frac{2.5-\left(\frac{1.029}{12} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \frac{1.029}{12} \cdot x}} - \left(\frac{1.029}{16} \cdot x\right)^{-\frac{2.5-\left(\frac{1.029}{16} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \frac{1.029}{16} \cdot x}} - 125 \cdot 10^{-14} \cdot \left(\frac{2.7}{30} \cdot x\right)^{\frac{75}{2.7}} \right]$$



Ex19a Funkcja PES (PES - PolyExponential Sum; - polipotęgowa sumowana; - полистепенная суммированная)

Powłoka potencjałowa ma pewną grubość, która jest zależna od wartości promienia powłoki - większym promieniom powłoki odpowiadają jej większe grubości. Korzystając z rysunku można porównać grubości powłok o promieniach 1,2 i 12 - pierwsza powłoka rozciąga się wzdłuż promienia od wartości równej w przybliżeniu $X=1$ do wartości $X=1,3$, a druga powłoka rozciąga się od wartości $X=10$ do wartości $X=13$.

W wybranej powłoce potencjałowej wyróżnia się zbocze wewnętrzne i zbocze zewnętrzne - zbocze wewnętrzne danej powłoki jest zawsze położone bliżej centrum c.s. pola niż zbocze zewnętrzne, przynależące do tej powłoki. Zbocza wewnętrzne i zewnętrzne powłoki potencjałowej odgrywają szczególnie ważną rolę. Stanowią one niejako bariery potencjałowe, które, po pierwsze, jakby wymuszają przyspieszony ruch cząstek i, po drugie, umożliwiają powstawanie na bazie c.s. pól stabilnych układów strukturalnych.

Upraszczając sprawę można powiedzieć, że współoddziaływanie c.s. pól odbywa się za pośrednictwem ich powłok potencjałowych i można wyróżnić dwa rodzaje wiązań, jakie ze sobą mogą utworzyć dwa c.s. pola. Jest to wiązanie jednostronne, kiedy jedno pole wiąże drugie za pomocą swojej powłoki potencjałowej, ale nie ma podobnej relacji w przeciwnym kierunku, oraz wiązanie dwustronne, kiedy oba pola znajdują się na potencjałowej powłoce współtowarzysza.

Wiązania dwustronne można podzielić na dwa podrodzaje: wiązania dwustronne symetryczne i wiązania dwustronne niesymetryczne.

A. Wiązania połowe jednostronne

Wiązania jednostronne są pokazane w plikach 2Fields1a.lis1 i 2Fields1b.lis1. Dwa grawony są oddalone od siebie na odległość 1,1 (w pierwszym przypadku) i na odległość 1,25. Ale tylko grawon, który jest zapisany w redaktorze w linii 21, ma powłokę potencjałową o promieniu równym 1,2, drugi grawon takiej powłoki (albo powłoki o zbliżonym promieniu) nie ma. Z tego powodu początkowe (wyjściowe) położenie grawonu, który jest zapisany w

linijce 41, w pierwszym przypadku znajduje się na wewnętrznym zboczach (bo $1,1 < 1,2$), a w drugim przypadku na zewnętrznym zboczach powłoki potencjałowej (bo $1,25 > 1,2$). Z tego powodu porusza się tylko ten grawon, który znajduje się w miejscu, gdzie z jego położeniem jest związane jego przyspieszenie, czyli grawon, który znajduje się na powłoce potencjałowej. W pierwszym przypadku grawon zaczyna ruch ze zbocza wewnętrznego i mknie w kierunku zbocza zewnętrznego, a w drugim przypadku - odwrotnie. Ruch grawonów w każdym przypadku odbywa się jakby między jednym a drugim zboczem. Zbocza są bowiem związane z kierunkiem przyspieszenia, które jakby stara się umieścić grawon w miejscu największej wartości (bezwzględnej) potencjału na powłoce potencjałowej.

B. Wiązania dwustronne symetryczne

Wiązania dwustronne są pokazane w plikach 2Fields2a.lis1 i 2Fields2b.lis1. Dwa grawony są oddalone od siebie na odległość 1,1 (w pierwszym przypadku) i na odległość 1,25. Ale teraz oba grawony mają powłokę potencjałową o promieniu 1,2 i oba znajdują się albo na zboczach wewnętrznym swego towarzysza (w pierwszym przypadku), albo na zboczach zewnętrznym swego towarzysza. Z tego powodu w pierwszym przypadku grawony zaczynają swój ruch (po uruchomieniu procesu) oddalając się od siebie, a w drugim przypadku zaczynają ruch zbliżając się do siebie. W obu przypadkach grawony zachowują się tak, jakby staczały się ze zbocza potencjałowego swego towarzysza i wtaczały się na przeciwległe zbocze, aż do osiągnięcia pewnego punktu, potem zatrzymują się, aby rozpocząć ruch w przeciwnym kierunku.

Trzeci przykład wiązania dwustronnego jest zawarty w pliku 2Fields2c.lis1. Znajdują się tam te same dwa grawony co w poprzednich plikach, czyli z powłokami potencjałowymi o promieniu 1,2, ale odległość między ich centralnymi punktami wynosi 1,2. Z tego powodu grawony pozostają względem siebie niemal nieruchome.

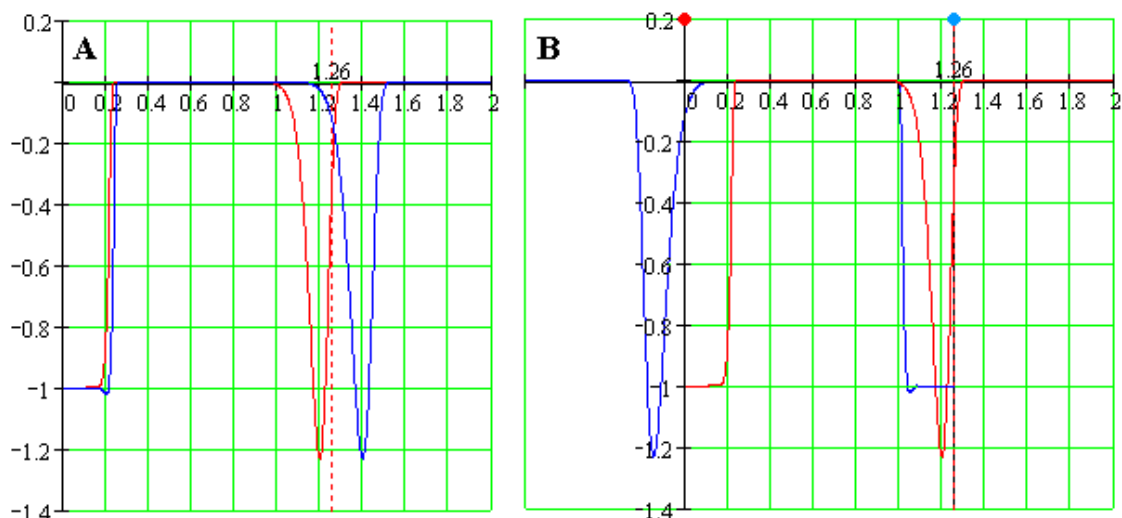
Wymienione wiązania dwustronne zaliczają się do symetrycznych. Oba grawony w układzie mają jednakowe powłoki potencjałowe, więc oba znajdują się na zboczach potencjałowym współtowarzysza w takiej samej odległości od sfery z maksymalną (bezwzględną) wartością potencjału. Czyli oba znajdują się w miejscach, gdzie wartości potencjałów są proporcjonalne do wartości współczynników A tych c.s. pól.

C. Wiązania dwustronne niesymetryczne

Wiązania dwustronne niesymetryczne powstają w przypadku dwóch takich grawonów, których powłoki potencjałowe mają różne promienie. Ale promienie niektórych powłok potencjałowych jednego i drugiego grawonu muszą być na tyle do siebie zbliżone, aby powłoki potencjałowe tych dwóch grawonów chociaż częściowo pokrywały się ze sobą, gdy pokrywają się ze sobą ich centralne punkty. Ponadto, aby powstało wiązanie dwustronne niesymetryczne, odległość między dwoma grawonami (między ich centralnymi punktami) musi mieścić się w przedziale, w którym obie powłoki potencjałowe pokrywają się ze sobą. Na przykład, w taki sposób, jak to widać na poniższym rysunku Ex19b, w jego części A. Występuje tu pokrywanie się dwóch powłok w przedziale (w przybliżeniu) od 1,2 do 1,3; parametry tych dwóch grawonów oraz odległość między nimi, wynosząca 1,26, zostały wykorzystane w pliku 2Fields3c.lis1.

$$V1=1 \cdot \left[-\left(\frac{0.945}{0.1} \cdot x\right) - \left[\left(\frac{0.945}{0.2} \cdot x\right)^{19}\right] - \left(\frac{1.029}{1.2} \cdot x\right) \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{1.2} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \frac{1.029}{1.2} \cdot x} \right]$$

$$V2=1 \cdot \left[-\left(\frac{0.945}{0.2} \cdot x\right) - \left[\left(\frac{0.945}{0.2} \cdot x\right)^{19}\right] - \left(\frac{1.029}{1.4} \cdot x\right) \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{1.4} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \frac{1.029}{1.4} \cdot x} \right]$$



Ex19b Funkcja PES - Porównanie - Сравнение

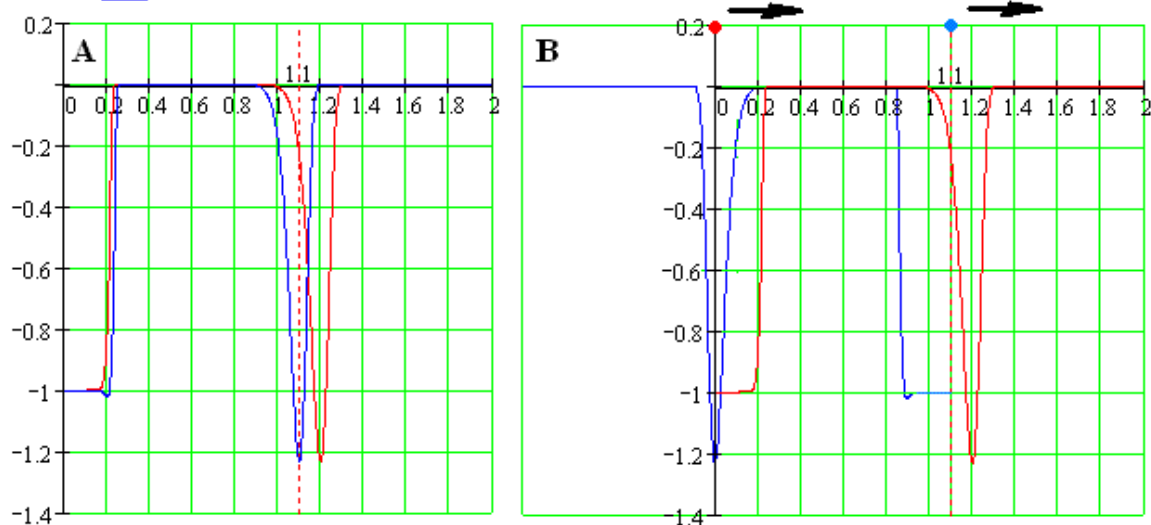
Wspólna część dwóch sfer potencjałowych o promieniach 1.2 i 1.4 należących do dwóch grawonów dla utworzenia wiązania dwustronnego asymetrycznego

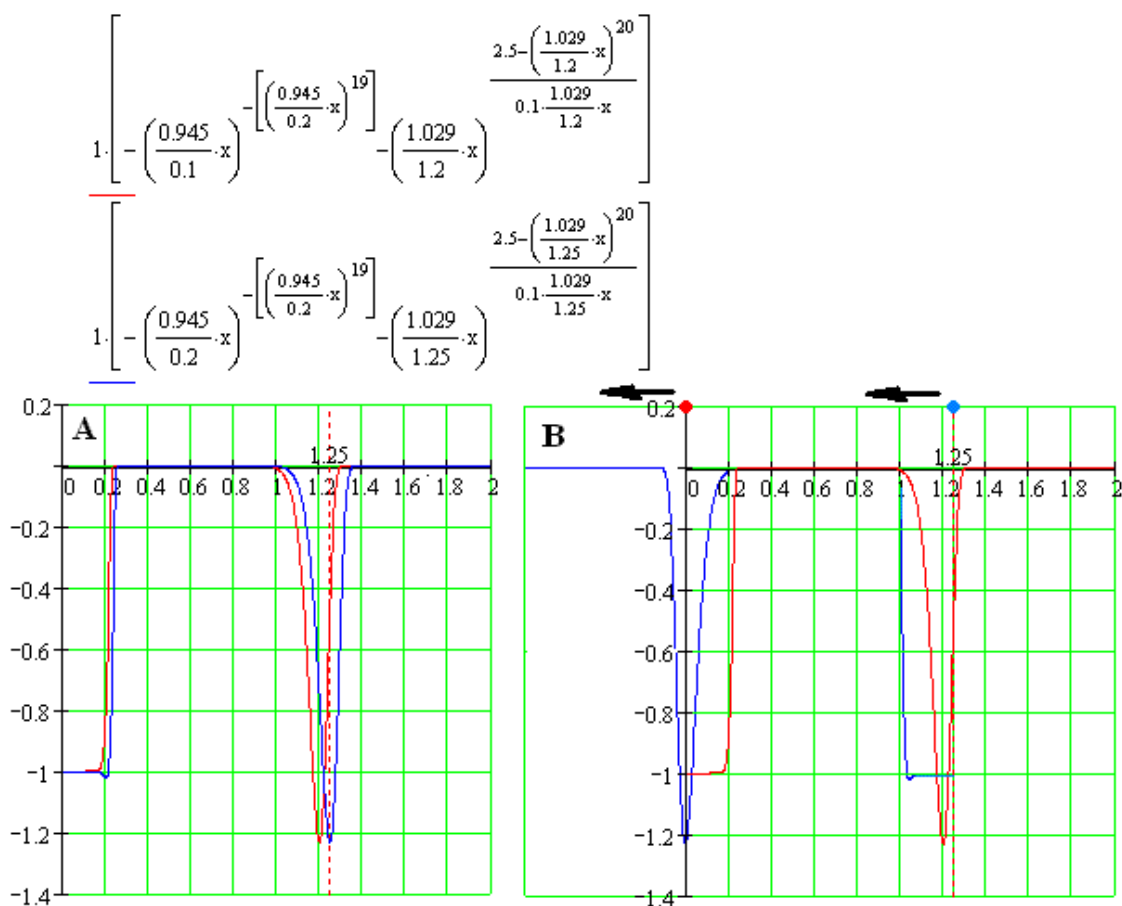
Общая часть двух потенциальных сфер с радиусами 1.2 и 1.4 принадлежащих двум гравонам для создания двусторонней асимметричной связи

W dwóch innych plikach, a mianowicie, 2Fields3a.lis1 i 2Fields3b.lis1, parametry grawonów i odległości między nimi zostały dobrane tak, aby w pierwszym pliku układ dwóch grawonów poruszał się po ekranie w prawo, a w drugim - w lewo. Położenie każdego grawonu w polu współtowarzysza jest przedstawione na rys. Ex19c.

$$1. \left[-\left(\frac{0.945}{0.1} \cdot x\right) - \left[\left(\frac{0.945}{0.2} \cdot x\right)^{19}\right] - \left(\frac{1.029}{1.2} \cdot x\right) \right] \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{1.2} \cdot x\right)^{20}}{0.1 - \frac{1.029}{1.2} \cdot x}$$

$$1. \left[-\left(\frac{0.945}{0.2} \cdot x\right) - \left[\left(\frac{0.945}{0.2} \cdot x\right)^{19}\right] - \left(\frac{1.029}{1.1} \cdot x\right) \right] \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{1.1} \cdot x\right)^{20}}{0.1 - \frac{1.029}{1.1} \cdot x}$$





Ex19c Połowy pędnik dwóch grawonów Полевой движитель двух гравонов

Na rysunku widać, że w obu układach "czerwony" grawon znajduje się na powłoce potencjałowej drugiego grawonu w miejscu, gdzie jest ekstremalna wartość potencjału. W tym miejscu ma on zerowe przyspieszenie. "Niebieski" grawon natomiast w pierwszym przypadku znajduje się na wewnętrznym zboczach potencjałowym, a w drugim przypadku znajduje się on na zewnętrznym zboczach potencjałowym. W obu przypadkach, gdy na początku procesu oba grawony mają zerową prędkość, ruch układu rozpoczyna się od ruchu "niebieskiego" grawonu, który stacza się niejako z potencjałowego zbocza współtowarzysza.

W pierwszym przypadku "niebieski" grawon oddala się nieco od "czerwonego" grawonu, czyli przesuwają się w prawo. Z tego powodu w miejscu położenia "czerwonego" grawonu pojawia się zewnętrzne zbocze potencjałowe "niebieskiego" grawonu. Z tego powodu "czerwony" grawon uzyskuje przyspieszenie skierowane w tym samym kierunku, w którym porusza się "niebieski" grawon, i także zaczyna poruszać się w prawo.

W drugim przypadku "niebieski" grawon przybliża się nieco do "czerwonego" grawonu, czyli przesuwają się w lewo. Z tego powodu w miejscu położenia "czerwonego" grawonu pojawia się wewnętrzne zbocze potencjałowe "niebieskiego" grawonu. A to, podobnie jak w poprzednim przypadku, powoduje, że "czerwony" grawon uzyskuje przyspieszenie skierowane w tym samym kierunku, w którym porusza się "niebieski" grawon, i zaczyna poruszać się w lewo.

Polowy pędnik liftera

To jest sprzeczne z panującą dotychczas wiedzą fizyczną. Albowiem do dzisiaj ani nauka, ani praktyka nie znały przypadków, aby środek masy układu ciał mógł się poruszać sam z siebie. Takie fakty można było znaleźć tylko w bajkach. Nauka nie знаła również przypadków, aby ciała uzyskiwały przyspieszenia bez przyłożenia do nich jakiegokolwiek siły i aby poruszały się bez wydatkowania na ten cel energii. Rozpowszechniony był pogląd, że

prawa dynamiki Newtona obowiązują wszędzie i w każdej sytuacji, podobnie myślano o prawach termodynamiki. Obecnie można pokazać, że prawa dynamiki Newtona i prawa termodynamiki opisują jedynie część fizycznej rzeczywistości - w niektórych (bardzo często spotykanych) sytuacjach znajdują one potwierdzenie i mogą być z pożytkiem stosowane, a w innych - nie obowiązują.

Panujące dotychczas poglądy naukowe zostały (do pewnego stopnia) zachwiane przez fakty doświadczalne - tymi faktami są loty lifterów. Przyczyną ich napędu jest bowiem oddziaływanie polowe, a nie odrzutowe. Odrzut za pomocą zjonizowanych gazów, w sytuacjach kiedy podczas lotu liftera on rzeczywiście występuje, jest efektem ubocznym i energochłonnym. Jonizacja gazów utrudnia lot liftera i utrudnia zrozumienie zjawiska. Fakty wskazują, że lot liftera nie wynika z działania odrzutu zjonizowanych gazów, ale z oddziaływania polowego. Podobno NASA (<http://jlnlabs.imars.com/lifters/act/html/omptv1.htm>) testuje w kosmosie rodzaj silnika-pędnika polowego, wykorzystując go w roli silnika manewrowego do korygowania ruchu i położenia satelity na orbicie. Nie ma tam atmosfery, więc nie występuje jonizacja gazów, a pomimo to za pomocą silników-pędników polowych, które mają postać asymetrycznych kondensatorów, udaje się korygować położenie satelity na orbicie. Tymi faktami NASA się nie chwali, ale swoje rozwiązania kondensatorów-lifterów chroni patentami.

*) Pliki z rozszerzeniem .two znajdują się razem z modelującym programem DynamicStand, a pliki z rozszerzeniem .list1 znajdują się razem z modelującym programem LifterStand1.

**) Aby zwiększyć szybkość ruchu poruszających się na ekranie punktów, które symbolizują centralne punkty c.s. pól, należy nacisnąć na przycisk Show Listing, aż zniknie znajdująca się w okienku "fajka".

***) Aby podczas obserwacji na ekranie układ pozostawał przez dłuższy czas w polu widzenia, należy nacisnąć 12 razy na czarną strzałkę skierowaną na "północny-wschód".

****) Po otwarciu plików z modelami lifterów, które poruszają się w polu grawitacyjnym, należy na pulpicie programu modelującego nacisnąć na przycisk "Blockade X, Y, Z in positions 20, 40, 60", aby ukazała się "fajka" - w ten sposób nastąpi unieruchomienie c.s. pola, które jest modelem pola grawitacyjnego.

Legnica, 12.10.2004 r.