

Materia źródłem energii

(Podtytuł: Istota czarnej dziury)

W tym artykule będziemy opierać się na właściwościach cząstek materii, które zostały przedstawione w art. "Konstruktywna teoria pola - krótko i krok po kroku" na http://pinopa.narod.ru/KTP_pl.pdf. Tam istota pojedynczej cząstki materii została przedstawiona w postaci centralnie symetrycznego pola. Taki rozkład pola (cząstki) materii wynika ze zdolności cząstki (pola) do przyspieszania innych podobnych cząstek (pól) w zależności od odległości między nimi. Sam proces przyspieszania jest równoważny (równoznaczny) z oddziaływaniem. Jeśli tutaj będzie potrzebne użycie pojęcia siły, to będzie ono pojęciem wtórnym, pochodzącym od istniejącego przyspieszenia.

Na początku rozpatrzmy nietypową sytuację. A mianowicie rozpatrzmy taką sytuację, w której materia nie jest źródłem energii. A taka sytuacja istnieje, gdy przyspieszenie, jakie nadają wszystkie cząstki innym cząstkom, zmienia się w zależności od odległości w jednakowy sposób. W tych przyspieszeniach można wyróżnić dwa składniki: składnik grawitacyjny i składnik strukturalny. Składnik grawitacyjny przyspieszenia zawsze działa w taki sposób, że cząstki materii przyspieszają inne cząstki "ku sobie". Natomiast składnik strukturalny cząstki materii składa się z wielu centralnie symetrycznych potencjałowych powłok. W obszarze sferycznej potencjałowej powłoki można wyróżnić miejsce, gdzie istnieje zerowe przyspieszenie oraz zbocza powłoki: wewnętrzne i zewnętrzne zbocze. W obszarze takiej powłoki znajdująca się tam inna cząstka drga między zboczami. A gdy wskutek zewnętrznego oddziaływania te drgania zostaną zahamowane, to wówczas cząstka zatrzymuje się w miejscu, gdzie przyspieszenie jest równe zero.

W odpowiednich warunkach dzięki tym powłokom powstają trwałe struktury materii.*1)

Można założyć, że w pewnym miejscu kosmicznej przestrzeni istnieją cząstki z jednakowymi zdolnościami grawitacyjnego przyspieszania. Tak może się zdarzyć, gdy w tym miejscu będą znajdowały się tylko protony albo tylko neutrony. Może się zdarzyć, że w pewnym miejscu powstanie zagęszczenie takich cząstek materii.

Tutaj trzeba przypomnieć, że wszędzie w kosmicznej przestrzeni istnieje ośrodek protoelektronowy. Wcześniej ten ośrodek był nazywany eterem, a w ostatnich dziesięcioleciach jest nazywany ciemną materia.*2) W pobliżu centralnych punktów (czyli w centralnych obszarach) protonów i neutronów ośrodek protoelektronowy jest mocno zagęszczony. Przyczynia się do tego grawitacyjne oddziaływanie tych nukleonów. Ale na podstawie zachowania się cząstek, które zostały nazwane protoelektronami, można przypuszczać, że ich grawitacyjne oddziaływanie jest bardzo małe. Najważniejszą rolę w nich pełnią centralnie symetryczne potencjałowe powłoki. Dzięki tym powłokom cząstki wiążą się ze sobą i tworzą mniej lub bardziej zagęszczony ośrodek. Ten protoelektronowy ośrodek przejawia swoją masę w sposób pośredni i zbiorowo. Bo będąc w zagęszczonym stanie w centralnym obszarze nukleonu, przyczynia się do wzrostu nadawanego przez ten nukleon grawitacyjnego przyspieszenia innym nukleonom.

Powróćmy teraz do obszaru w przestrzeni z jednakowymi cząstkami, gdzie powstało zagęszczenie tych cząstek. Te cząstki będziemy tutaj wciąż nazywać nukleonami pamiętając jednak, że jest to tylko jeden rodzaj nukleonów, są to albo protony, albo neutrony. Ten zagęszczony obszar można nazwać początkiem czarnej dziury. Ten obszar w bliższej i dalszej odległości jest otoczony przez identyczne nukleony. Ta ogromna ilość nukleonów w zagęszczeniu istnieje przyspieszając się nawzajem i wskutek tego poruszają się one względem siebie w bardzo złożony sposób. Wszystkie one przyspieszają swoje sąsiadki w identyczny sposób, czyli te przyspieszania w zależności od odległości zmieniają się według tej samej matematycznej funkcji. Z tego powodu położenie ich wspólnego środka masy w przestrzeni nie ulega zmianie. Dzieje się tak dlatego, że nukleony oddziałują na siebie zgodnie z trzecim prawem dynamiki Newtona. Jeśli zachodzą zmiany położenia tego środka masy, to dzieje się tak w wyniku zewnętrznego grawitacyjnego oddziaływania, które pochodzi od położonych gdzieś daleko ciał niebieskich. I tylko w takiej sytuacji zagęszczenie nukleonów przemieszcza się w przestrzeni jako jedna całość.

Nukleony drgają względem siebie, a wraz z nimi drga uwięziony w ich centralnych obszarach ośrodek składający się z protoelektronów. Podczas powstawania czarnej dziury drgania nukleonów w zagęszczeniu są tłumione i zmniejsza się amplituda ich drgań. Bo przekazują one energię innym protoelektronom i ta energia w postaci fal jest emitowana na zewnątrz tego zagęszczenia.

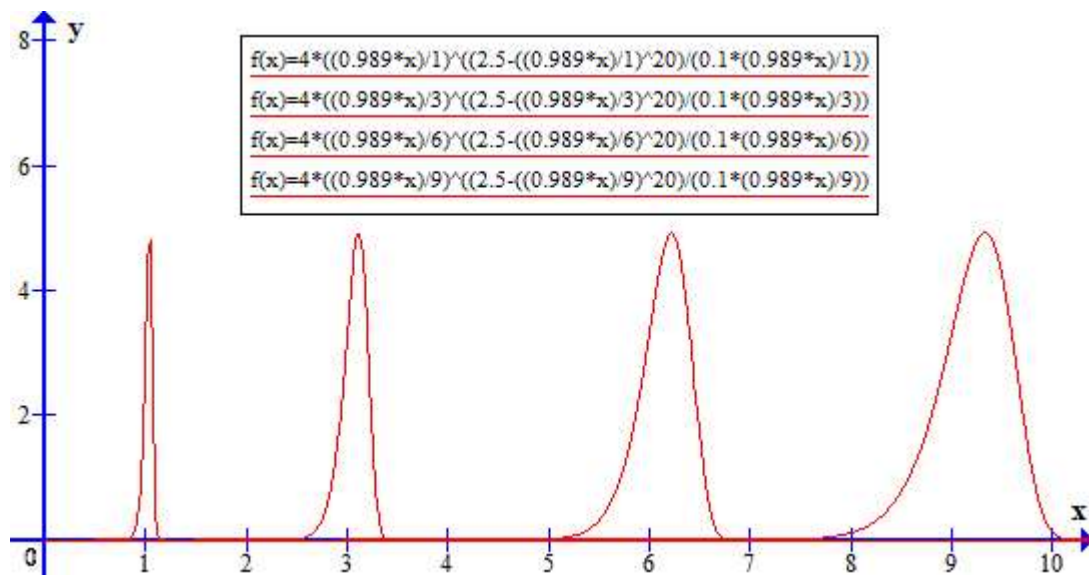
Oddziaływanie grawitacyjne nukleonów utrzymuje zagęszczenie w całości i przyciąga do zagęszczenia podobne nukleony z dalszej okolicy. W ten sposób wzrasta ilość nukleonów w zagęszczeniu i zwiększa się ilość energii. Ale grawitacyjne oddziaływanie przyciąga nukleony w skupisku coraz bardziej do siebie, natomiast drgania protoelektronowego ośrodka przenoszą energię na zewnątrz skupiska nukleonów. Wskutek tej emisji energii na zewnątrz skupiska coraz częściej dochodzi w nim do trwałego wiązania się sobą nukleonów za pomocą jądrowych potencjałowych powłok. Emisja energii na zewnątrz przyczynia się do tego, że w centrum zagęszczenia nukleony przestają drgać względem siebie. Czyli zamierają one niejako w postaci trwałej struktury, która już nie emituje żadnej energii. Właśnie w taki sposób powstaje czarna dziura. W miarę upływu czasu wskutek emisji energii na zewnątrz coraz większa ilość nukleonów zamiera w bezruchu - w ten sposób rośnie objętość czarnej dziury oraz jej potężna masa.

Gęstość materii w czarnej dziurze jest większa od gęstości materii, jaka istnieje w jądrach atomów. Zatrzymanie się ruchu nukleonów względem siebie w czarnej dziurze oznacza, że została tam osiągnięta temperatura zera bezwzględnego, czyli 0 K (czyli $-273,15\text{ }^{\circ}\text{C}$). Do takiego stanu skupienia materii przyczyniło się z jednej strony grawitacyjne oddziaływanie, które nieustannie skupiało materię, a z drugiej strony przyczyniła się jednorodność nukleonów w skupisku. Bo identyczny sposób wzajemnego przyspieszania się jednorodnych nukleonów skutkuje tym, że one same nie są w stanie wytworzyć energii. Można tutaj dodać jeszcze trzecią przyczynę w postaci istnienia ośrodka protoelektronowego. Bo przy jego udziale następuje emitowanie energii w postaci fal na zewnątrz, a tym samym następuje ochładzanie czarnej dziury. To wszystko razem przyczynia się do tego, że w centrum czarnej dziury materia jest znacznie bardziej skupiona aniżeli w jądrze atomu najcięższego pierwiastka chemicznego - oganessonu.

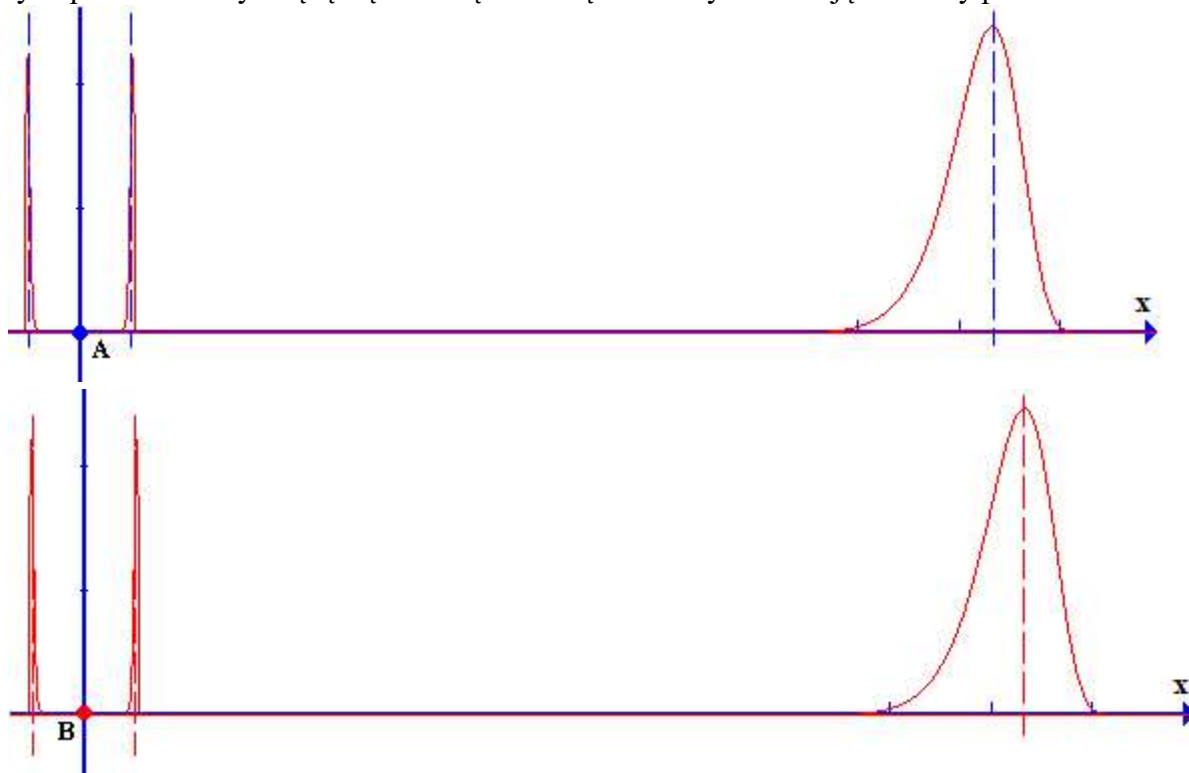
Grawitacyjne oddziaływanie podczas powstawania czarnej dziury przyczynia się do zagęszczania materii. Natomiast do wypromieniowania (wydalenia) zgromadzonej energii na zewnątrz tej struktury służy ośrodek protoelektronowy. Dalszy rozwój czarnej dziury doprowadza w końcu do tego, że prędkość przyspieszania materii do jej centrum, szczególnie prędkość skupiania protoelektronów z protoelektronowego ośrodka, będzie tak wielka, że także zostanie zahamowana emisja jakichkolwiek fal na zewnątrz. Wówczas istnienie czarnej dziury w kosmicznej przestrzeni można stwierdzić jedynie w pośredni sposób. Na przykład, można obserwować otaczające czarną dziurę duże ilości materii w postaci dysku akrecyjnego. Ten dysk, wirując wokół czarnej dziury, wypromieniowuje ogromne ilości energii.

Czarna dziura rozwija się dzięki temu, że w jej skład wchodzi jeden rodzaj nukleonów. W skupisku dwójakiego rodzaju nukleonów, czyli w skupisku protonów i neutronów, czarna dziura nie może powstać. Bo protony i neutrony przyspieszają się nawzajem w odmienny sposób. Inaczej mówiąc, przyspieszenie, jakie one nadają innym cząstkom zmienia się w zależności od odległości według odmiennych matematycznych funkcji. A wskutek tej różnicy przyspieszeń połączone ze sobą protony i neutrony, np. w postaci jądra deuteru (^2H) albo helu (^4He), nie zachowują się zgodnie z trzecią zasadą dynamiki Newtona. To znaczy, protony i neutrony tworzą wspólnie trwałą strukturę i drgają względem siebie. Ale układ tych dwóch różnych nukleonów samoczynnie porusza się ruchem przyspieszonym. W ten sposób ich zachowanie przeczy istnieniu zasady zachowania energii. Poniżej są przedstawione szczegóły dotyczące samoczynnego przyspieszenia składników materii.

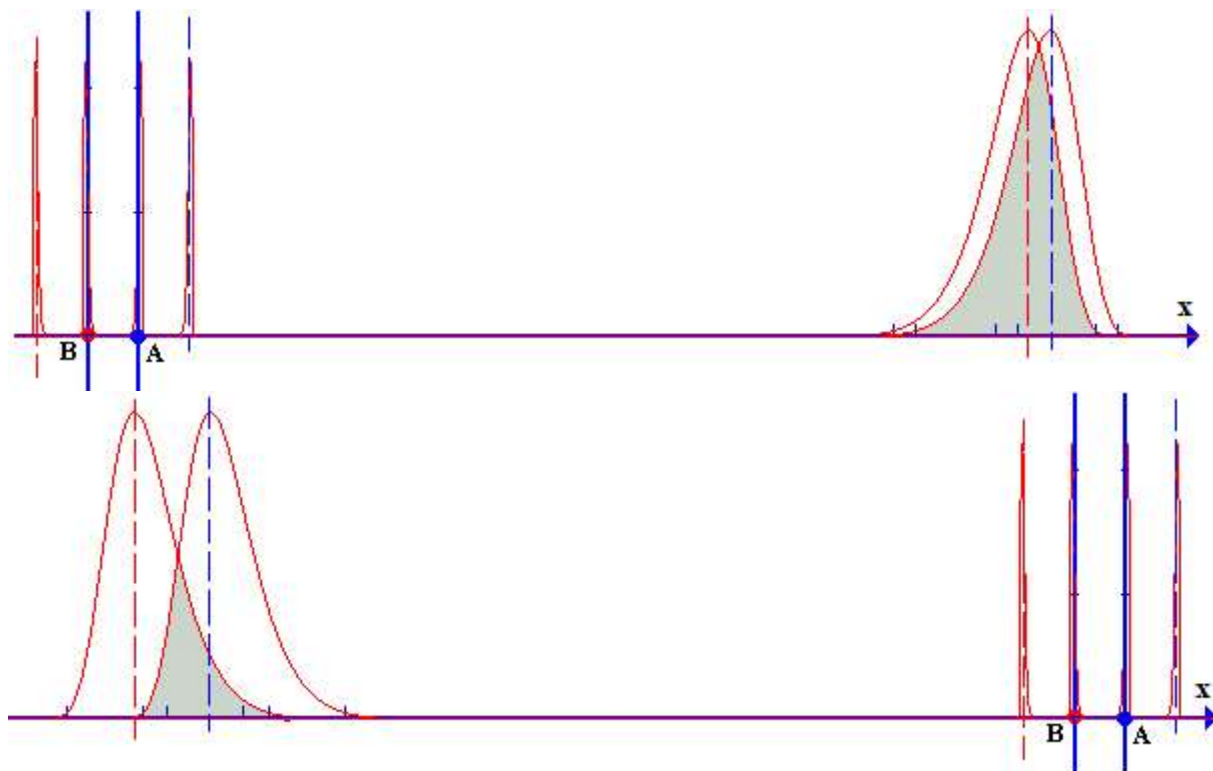
Struktura cząstki (neutronu, protonu) zawiera wiele potencjałowych powłok. Wszystkie powłoki mają sferyczny kształt i koncentrycznie otaczają centralny punkt cząstki. Najbliżej centrum cząstki znajdują się jądrowe powłoki potencjałowe. Za pośrednictwem tych powłok protony i neutrony wiążą się ze sobą i powstają atomy różnych pierwiastków. Znacznie, znacznie dalej od centrum cząstki są położone molekularne powłoki potencjałowe. Poniższy schemat obrazuje zwiększanie się grubości potencjałowej powłoki, który następuje wraz ze zwiększaniem się promienia powłoki.



Z tego powodu molekularne powłoki różnią się od jądrowych powłok tym, że mają znacznie, znacznie większą grubość. Podczas powstawania atomu molekularne powłoki różnych nukleonów częściowo nakładają się na siebie i w ten sposób powstaje wzmocniona molekularna powłoka. Za pośrednictwem tych powłok atomy wiążą się ze sobą i tworzą molekuly. Obrazują to cztery poniższe schematy.

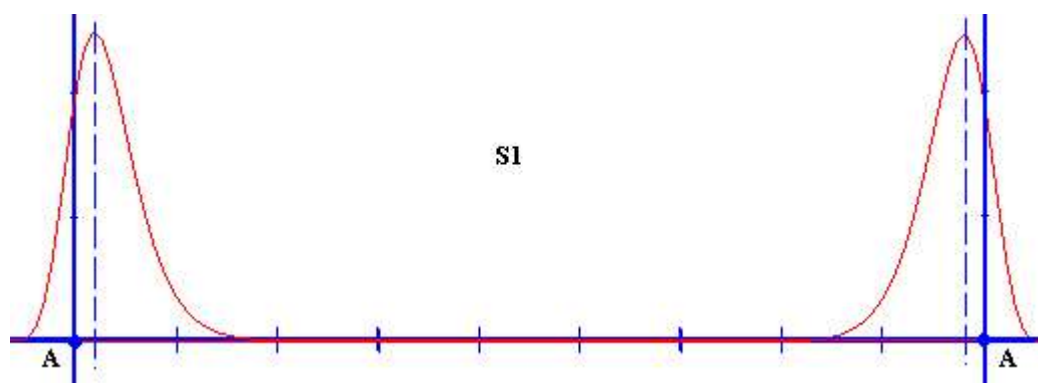


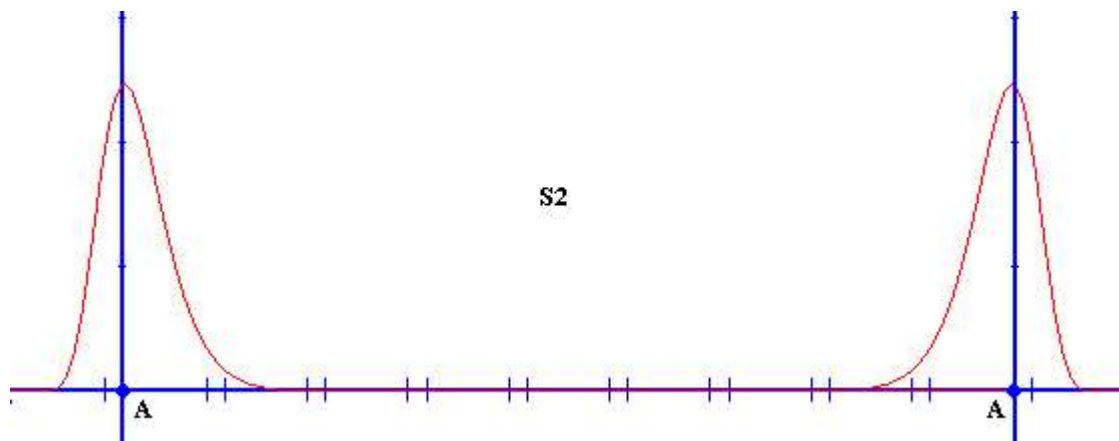
Na dwóch pierwszych schematach są przedstawione wykresy funkcji potencjału dwóch cząstek: cząstki A i cząstki B. Przedstawione są wykresy jednej jądrowej potencjałowej powłoki i jednej molekularnej potencjałowej powłoki. Różnice promieni powłok jądrowych dwóch cząstek A i B są niezauważalne, a różnice promieni ich powłok molekularnych są znacznie większe. (Dla przypomnienia: promień powłoki jest to odległość od centrum cząstki do miejsca na powłoce z ekstremalnym potencjałem.)



Gdy cząstki są ze sobą związane za pomocą jądrowych potencjałowych powłok, to ich molekularne powłoki częściowo pokrywają się ze sobą. Na dwóch powyższych schematach wspólne obszary molekularnych powłok zostały "przyciemnione". Na osi X są położone centralne punkty cząstek A i B. Z tego powodu pokazane na schematach wspólne obszary obu molekularnych powłok, przez które przechodzi oś X, należą do tych z najniższymi potencjałami. Obszary z najwyższymi wypadkowymi potencjałami są położone na płaszczyźnie prostopadłej do osi X, która przecina oś X w miejscu położonym między cząstkami A i B.

Na poniższych dwóch rysunkach są przedstawione dwie sytuacje, które ilustrują i wyjaśniają przyczynę braku samoczynnego przyspieszonego ruchu dwóch jednakowych cząstek, a konkretnie braku przyspieszonego ruchu środka masy tego układu dwóch cząstek.

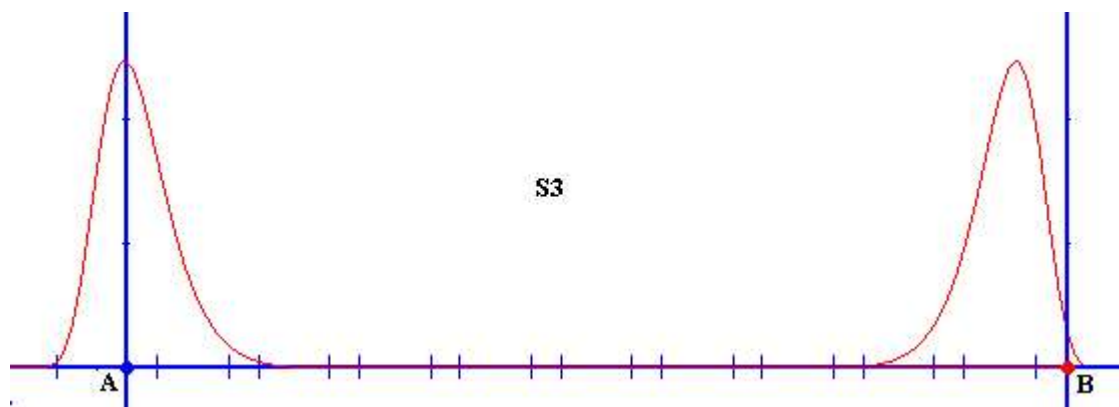


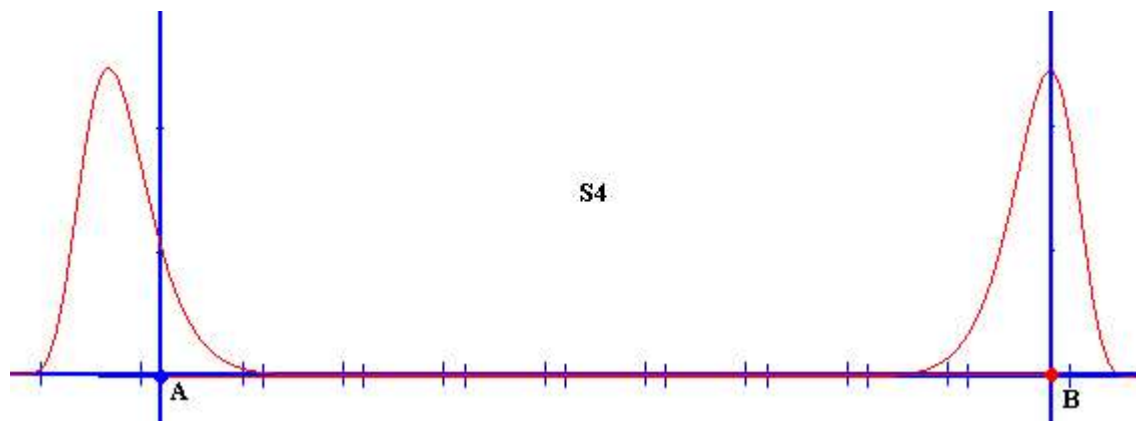


Są tu przedstawione schematy (S1 i S2) dwóch jednakowych cząstek w postaci ich centralnych (niebieskich) punktów na tle wykresu potencjału pola swojej sąsiadki. Widać, że przyspieszają one siebie w jednakowy sposób "do siebie" i "od siebie." Jeśli ich ruch drgający zostanie przyhamowany, wówczas zatrzymają się one względem siebie. I będą wówczas znajdowały się na potencjałowych powłokach w miejscach z największym potencjałem pola. Tam pochodna funkcji potencjału pola wynosi zero i zerowe jest przyspieszenie ruchu,.

To dotyczy jednakowych cząstek, mających jednakową budowę potencjałowych powłok, czyli opisywanych przez tę samą funkcję potencjału pola. Ale w przypadku nukleonów istnieje jeszcze ich dodatkowe obciążenie w postaci protoelektronów z otaczającego ośrodka protoelektronowego, które są zgromadzone i najbardziej zagęszczone w ich centralnym obszarze. To dodatkowe obciążenie może być różne dla dwóch cząstek z tego samego rodzaju. Ale to dodatkowe obciążenie nie zmienia charakteru funkcji potencjału pola, a zmienia jedynie współczynnik proporcjonalności funkcji, inaczej zwany masą. W tym przypadku wypadkowy środek masy cząstek również pozostaje w bezruchu, a cząstki, podczas drgania względem siebie, poruszają się z przyspieszeniem odwrotnie proporcjonalnym do ich masy. Na przykład, cząstka o n -krotnie większej masie porusza się z n -krotnie mniejszym przyspieszeniem i pokonuje n -krotnie mniejszą odległość niż lżejsza cząstka.

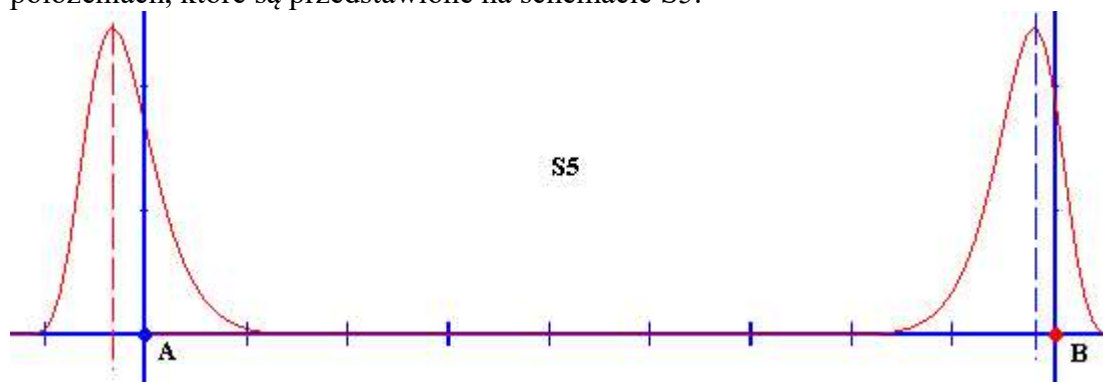
Na dwóch poniższych schematach są przedstawione dwie różne cząstki na tle wykresu potencjału pola swojej sąsiadki. Na schemacie S3 cząstka A znajduje się w takim miejscu potencjałowej powłoki cząstki B, gdzie nadawane jej przyspieszenie jest zerowe. Wówczas cząstka B, znajdując się w obszarze potencjałowej powłoki cząstki A, jest w jej kierunku przyspieszana. Gdyby w tej sytuacji cząstki na początku miały wyzerowane prędkości i dopiero zaczynały się poruszać, to przyspieszać "w lewo" zaczęłyby cząstka B. Nastąpiłoby niewielkie zbliżenie między cząstkami. Oznacza to, że cząstka A znalazłaby się w obszarze powłoki sąsiadki, gdzie byłaby ona przyspieszana "w lewo". Cząstki zbliżałyby się do siebie i w pewnym momencie doszłyby do sytuacji, jaka jest przedstawiona na schemacie S4. Takie sytuacje nieustannie powtarzają się podczas drgań cząstek względem siebie.





Ale gdyby w momencie, pokazanym na schemacie S4, cząstki miały wyzerowane prędkości i dopiero rozpoczynały poruszać się, to przyspieszony ruch rozpoczęłyby cząstka A i byłby to ruch "w lewo". Cząstka A oddalałaby się od cząstki B, zatem cząstka B znalazłaby się w obszarze powłoki swojej sąsiadki, gdzie ona również uzyskałaby przyspieszenie "w lewo".

Cząstki A i B drgają względem siebie i skokowo, ale jednak ruchem przyspieszonym, poruszają się "w lewo". Gdyby ich drgający ruch został zahamowany, to zatrzymałyby się one na powłoce sąsiadki w położeniach, które są przedstawione na schemacie S5.



W takim położeniu cząstki A i B znajdują się na powłokach w takich miejscach, gdzie mają one jednakowe przyspieszenie "w lewo". Ich drgania zostały zatrzymane a pozostał jedynie równomierny przyspieszony ruch "w lewo". Zatem prędkość takiego ruchu nieustannie rośnie. Ale rośnie do momentu, aż zostanie zahamowana w wyniku oddziaływania materii z zewnątrz. Wówczas układ cząstek porusza się ze stałą prędkością.

Na fundamentalnym poziomie budowy materii jest źródłem energii. Ten fakt został przedstawiony jako zasada dynamiki samoczynnego ruchu. *3) Ta zasada opisuje sposób, w jaki materia staje się źródłem energii. Opisuje ona także nierozzerwalną więź, jaka łączy energię z materią. W ograniczonym obszarze przestrzeni materia może istnieć w temperaturze absolutnego zera (czyli w temp. 0 K). W takim właśnie stanie materia istnieje wewnątrz czarnej dziury i tam istnieje bez udziału energii. Ale energia bez materii nie może istnieć. Obecnie w nauce o przyrodzie jest głoszony pogląd, że energia jest inną postacią materii oraz że materia i energia są sobie równoważne. Jest to fałszywy pogląd. Przy okazji jego rozpowszechniania jest pomijane działanie zjawisk, które są opisywane przez trzy prawa fizyczne. *4)

Gdy w pewnym obszarze przestrzeni istnieją nukleony dwójakiego rodzaju, to tam również może z nich powstać na początku niewielkie zagęszczenie. Oddziaływanie grawitacyjne nukleonów utrzymuje zagęszczenie w całości i przyciąga do zagęszczenia nukleony z dalszych okolic. W ten sposób zwiększa ilość nukleonów i zagęszczenie się rozrasta. Podobnie jak przy powstawaniu czarnej dziury wewnątrz skupiska nukleonów coraz częściej dochodzi do trwałego wiązania się sobą nukleonów za pomocą jądrowych potencjałowych powłok. Ale w tym przypadku nie dochodzi do zatrzymania ich ruchu w powstającej strukturze. Dzieje się wprost przeciwnie: powstają nanostruktury w postaci jąder różnych atomów, które mają zdolność do samoczynnego przyspieszania. Dzięki swojej ruchliwości atomowe jądra przyczyniają się do wzrostu ilości energii w skupisku. W taki sposób powstają obiekty, które znamy jako gwiazdy.

Znane jest zjawisko rozpadu atomów promieniotwórczych izotopów. Mówi się, że energia w strukturze atomów jest w nich zgromadzona i związana podczas ich powstawania. I rzeczywiście, tak się dzieje. Jądra bardziej złożonych atomów, zawierających duże ilości nukleonów, powstają z jąder o mniejszej ilości nukleonów. Jądra takich atomów powstają głęboko wewnątrz gwiazdy, gdzie duże ciśnienie pokonuje ruchliwość samoprzyspieszających się jąder z małą ilością nukleonów i zbliża ich do siebie. Dzięki temu przy udziale jądrowych potencjałowych powłok powstają wiązania jądrowe między tymi ruchliwymi jądrami. Następuje w pewnym sensie uwięzienie energii w tej nowej strukturze - jest to uwięzienie energii, która przyczyniła się do powstania tej struktury.

Wiązania jądrowe między nukleonami mogą być mniej lub bardziej trwałe. W promieniotwórczych izotopach niektóre wiązania jądrowe stosunkowo łatwo ulegają rozerwaniu. Takie rozerwanie wiązania jest równoznaczne z rozpadem atomu promieniotwórczego izotopu. Ten proces jest związany z szybkim oddalaniem się od siebie wcześniej połączonych ze sobą składników. Sam proces oddalania świadczy właśnie o tym, że składniki atomowych jąder nie stosują się do zasady zachowania energii. Bo przed rozpadem jądra atomu te składniki były związane ze sobą. W strukturze atomu one drgały względem siebie i ich stan był stabilny. W momencie rozerwania wiązania i rozpadu atomu one wyrwywają się niejako z więzów i rozpoczyna się ich samodzielny ruch i samoczynne przyspieszenie.

Samoczynne przyspieszenie, jakie przejawia się w przypadku oddziaływania ze sobą atomów różnych pierwiastków chemicznych przejawia się w wielu zjawiskach. Zdarzają się często sytuacje, że w strukturze materii są uwięzione takie układy atomów, które w swobodnym stanie same poruszałyby się ruchem przyspieszonym. Ale inne cząstki materii z otoczenia uniemożliwiają im samoprzyspieszenie. W tej sytuacji taki układ atomów staje się pewnego rodzaju mikropompą. Ta mikropompa wymusza w określonym kierunku ruch otaczających protoelektronów. Ten proces wpływa w określony sposób na właściwości, na przykład, metali. Dzięki istnieniu zjawiska pompowania protoelektronów powstają magnesy trwałe. Zjawisko pompowania protoelektronów przejawia się także w elektrycznej postaci, a konkretnie przejawia się ono w postaci napięcia kontaktowego na styku dwóch różnych metali. Dzięki istnieniu zjawiska pompowania protoelektronów działają elektryczne baterie i akumulatory.

Przedstawiona tutaj zdolność materii do stawania się w pewnych okolicznościach źródłem energii może być wykorzystana dla społecznego dobra. Ale kiedy to się stanie? To zależy od tego, kiedy tzw. oficjalna nauka zaakceptuje i zacznie rozpowszechniać Konstruktywną Teorię Pola. O tym, czy Konstruktywna Teoria Pola nadaje się do logicznego opisywania wszelkich zjawisk przyrodniczych, można dowiedzieć się z wielu artykułów, które są umieszczone w spisie "Trzy Kolekcje Три коллекции Three collections".*5)

*1) Artykuł "Dowody potencjałowych powłok" znajduje się na

http://pinopa.narod.ru/Dowody_potenc_powlok.pdf.

*2) Na temat ciemnej materii można więcej przeczytać w art. "Ciemna materia wg konstruktywnej teorii pola" na http://pinopa.narod.ru/Ciemna_materia_wg_KTP.pdf.

*3) Artykuł "Zasada dynamiki samoczynnego ruchu" znajduje się na http://pinopa.narod.ru/04_ZakonDSD_pl.pdf.

*4) Z treścią artykułu "Głupia formuła $E=m*c^2$ " można zapoznać się na http://pinopa.narod.ru/Glupia_formula_pl.pdf.

*5) Trzy kolekcje Три коллекции Three collections - <http://pinopa.narod.ru/3Kolekcje.html>.