Ten referat przedstawiono po raz pierwszy na naukowym seminarium w Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie 20 października 2006 r

Nowa Teoria Materii-Przestrzeni-Czasu: Dowody Potwierdzające Prawdziwość Teorii, Wykorzystanie w Praktyce

George P. Shpenkov
Instytut Matematyki i Fizyki, ATR, Kaliskiego 7, 85-796 Bydgoszcz
shpenkov@janmax.com

Streszczenie

W tym referacie rozpatrywane są podstawowe zagadnienia nowej teorii materii-przestrzeni-czasu, Fizyki Dialektycznej. Przedstawione aksjomaty Dialektycznego Modelu Wszechświata, na których opiera się nowa teoria i wynikający z teorii Dynamiczny Model Cząstek Elementarnych (DM). DM jest jedyną obecnie istniejącą koncepcją odkrywającą naturę pochodzenia masy i ładunku elektrycznego cząstek elementarnych. Porównawcza analiza dwóch modeli: starego (standardowego, SM) i nowego (DM) przedstawiona jest w formie tablicy zbiorczej bez komentarza. Uzasadnienie słuszności nowej teorii przeprowadzono na przykładzie wyjaśnienia natury pochodzenia mikrofalowego tła kosmicznego („reliktowego") oraz Lembawskiego „przesunięcia" i „anomalii" momentu magnetycznego elektronu. Fundamentalne parametry pola grawitacyjnego wynikające z nowej teorii, nieznane wcześniej, przedstawione są w skrócie na końcu referatu. Na tej podstawie pojawia się realna możliwość rozwiązania technicznego problemu sterowania polem grawitacyjnym materialnych obiektów, co zostało ujęte we wniosku.

1. Wprowadzenie

Współczesne technologie energetyczne są w większości oparte na bardzo prymitywnej zasadzie, **na spalaniu** takich nośników energii jak ropa, gaz, węgiel oraz na wykorzystaniu materiałów promieniotwórczych. W związku z tym ekologiczna sytuacja na świecie pogarsza się z dnia na dzien. W ten sposób ludzkość sukcesywnie dąży do zagłady.

Oczywiście, że ten stan nie może trwać wiecznie, trzeba coś zrobić żeby odwrócić ten niekorzystny kierunek rozwoju. W tej sytuacji musimy liczyć na nauki podstawowe, przede wszystkim na fizykę. Przecież fizyka powinna zaproponować nowe efektywne źródła energii przyjazne dla środowiska i użyteczne w praktyce. A co mamy na dziś?

Fizyka, jako nauka o najbardziej ogólnych podstawach natury, czyni swoje pierwsze kroki na Ziemi i dla tego, naszym zdaniem, znajduje się na stosunkowo niskim poziomie. Dobrym przykładem takiego stanu rzeczy może być **mechanika kwantowa** - najbardziej **prymitywna abstrakcyjno-matematyczna teoria** oparta na błędach i kontrowersjach (są na to przekonywujące dowody). Chociaż była uznana w świecie na przełomie wieków jako najwybitniejsze osiągnięcie fizyki stulecia.

Nie ma się czemu dziwić. Zasady mechaniki klasycznej były uogólnione i sformułowane przez Sir Isaak Newtona w 1687 r. Ten rok można uznać za początek powstania współczesnej fizyki, a minęło od tego momentu tylko 319 lat. Sto lat późnej (1785-1789) podstawy współczesnej elektryczności jako nauki stworzył Coulomb. Prawie wszyscy znają prawo Coulomba.

Co to za przedział czasu w skali kosmicznej w ciągu którego Ziemia wykonała 319 obrotów wokół Słońca w porównaniu z mniej więcej 10 miliardami obrotów w ciągu około 10 miliardów lat istnienia naszej Ziemi? To mniej niż mgnienie oka w skali kosmicznej. I rzeczywiście, nic prawie nie zmieniło się od czasu Newtona i Coulomba we współczesnej fizyce w zrozumieniu tak podstawowych rzeczy jak **natura masy** i **ładunku elektrycznego**. A to wstrzymuje dalszy rozwój fizyki, a w konsekwencji, i technologii. Intelektualnie znajdujemy się na malutkiej wyspie wśród bezbrzeżnego niepojętego oceanu.

Dlaczego mówimy wyłącznie o tych dwóch podstawowych pojęciach? Dlatego, ze przede wszystkim ich rozwiązanie stanowi główny klucz do zrozumienia najbardziej zasadniczych tajemnic natury, otwierający drogę dla powstania ekologicznie czystej technologii przyszłości opartej na tej wiedzy.

Oczywiście próbuje się zbudować nowe teorie, które mają wyrwać fizykę z istniejącego stanu. Ale jak dotychczas są to bardziej chciejstwa niż spójne i logiczne prace.

My chcemy natomiast zwrócić uwagę na zupełnie nowe prace dotyczące w/w podstawowych i związanych z nimi kwestii. Chodzi o **odkrycie natury pochodzenia masy** i ładunku elektrycznego i wynikających z niego innych odkryć, których dokonano w ciągu ostatniego dziesięciolecia. Jak dotychczas nie są one powszechnie znane wśród naukowców i społeczeństwa. Jest to zbyt krótki okres czasu, aby ta nowa wiedza mogła być zauważona, wchłonięta i zaakceptowana przez fizyków. Ponieważ te koncepcje opublikowane zostały po raz pierwszy w 1996 r. w książce o znikomo małym nakładzie autorstwa L. G. Kreidika (1931-2002) i G. P. Shpenkova p/t „*Alternatywny Obraz Świata*" (w języku angielskim „*Alternative Picture of the World*" w 3-ch małych tomach, w Bydgoszczy).

Masa i **ładunek elektryczny** to są pierwotne fundamentalne właściwości materii (cząstek „*elementarnych*"). Niestety, współczesna fizyka do tego czasu nie potrafi znaleźć odpowiedzi na pytania: **co to jest masa** (oprócz tego ze to jest miara bezwładności...) i **co to jest ładunek elektryczny**? W ramach współczesnej teorii **Standardowego Modelu** (SM) odpowiedź na te (i inne nie wymienione tutaj) pytania w zasadzie nie jest możliwa. **Wady SM** znają teoretycy fizyki i na całym świecie prowadzone są intensywne poszukiwania nowych rozwiązań.

Oficjalna fizyka preferuje udoskonalenia SM zachowując przy tym sprawdzone w czasie (jak zakładają fizycy-teoretycy) podstawowe jego zalety. W szczególności, poświęcono wielką uwagę **Strunowemu Modelowi** Cząstek Elementarnych. **Zasadnicza różnica** w stosunku do SM polega jedynie na tym, że w Strunowym Modelu cząstki elementarne rozpatruje się jako rozciągłe mikroobiekty - bardzo małe struny (rozmiar których jest mniejszy niż średnica jądra atomowego), a nie jako punktowe obiekty. Cala różnorodność mod drgań tych strun powinna opisywać wszystkie elementarne cząstki i ich współdziałanie, w tym grawitacyjne.

Wykorzystuje się przy tym złożony, skomplikowany aparat matematyczny, ponieważ struny przedstawiają sobą 10- i 11-wymiarowe struktury. W istocie rzeczy mamy do czynienia z jeszcze bardziej skomplikowanym, niż SM, abstrakcyjno-matematycznym modelem. To oznacza, że Strunowy Model jest dalszy od rzeczywistości, niż SM, do czego przyznają się sami teoretycy (np. Dawid Jonathan Gross, laureat nagrody Nobla za 2004 r.). W tej sytuacji ustawicznie pojawiają się nowe problemy, i dla tego Strunowy Model jest bardzo daleki do swojej końcowej formy o ile ona w ogóle istnieje. Co najważniejsze, nie rozwiązuje on

problemu masy i ładunku elektrycznego, więc naszym zdaniem, ten model skazany jest na niepowodzenie.

Natura masy i ładunku elektrycznego w sposób logiczny wynika z **Dynamicznego Modelu Cząstek Elementarnych** (DM). Ten model był opracowany przez autorów w/w książki „***Alternative Picture of the World***" i tam opisany (1996). Następna publikacja [1] autorów na ten temat miała miejsce w 2001 r. w mało znanym czasopiśmie naukowym

REVISTA CIENCIAS EXATAS E NATURAIS, Vol. 3, No 2, pp. 157-170, (2001): "***Dynamic Model of Elementary Particles and the Nature of Mass and 'Electric' Charge***". PDF wersja przedstawiona w Internecie:
www.unicentro.br/pesquisa/editora/revistas/exatas/v3n2/trc510final.pdf

Niespodziewany i zasadniczy zwrot w rozwiązaniu fundamentalnego problemu, prostota i przejrzystość pracy, wprowadzają w istotne zakłopotanie wielu znawców i teoretyków fizyki.

Dynamiczny Model nie jest prostym, jednym z wielu, przypadkowym odkryciem. Podstawa jego **powstania jest bardzo zasadnicza** i polega na całkowicie nowym podejściu do fundamentów fizyki uwzględniającym tysiącletnie niekwestionowane osiągnięcia światowej myśli filozoficznej [2].

Poniżej pozwalam sobie zaprezentować podstawowe zasady niezbędne dla zrozumienia istoty DM.

2. Aksjomaty Fizyki Dialektycznej

Podstawą współczesnej jak i klasycznej fizyki jest model Wszechświata, który może być nazwany **modelem jednej przestrzeni**, prezentowany w 19-m stuleciu przez koncepcję „**światowego eteru**". Światowy eter był rozpatrywany jako podstawowy poziom Wszechświata. Teraz jest rozpatrywany jako **kwantowa próżnia Diraca**, jako pole zerowego poziomu, itd. Więc, w istocie rzeczy, klasyczny „eter" został przekształcony w kwantową „próżnię". Ostatnio jest traktowana jako **pierwotny kwantowo-mechaniczny chaos**, w którym nie konieczność i przypadkowość razem jest uwzględniona, a wyłącznie przypadkowość w związku z zasadą nieoznaczoności.

Ten model Wszechświata nie odpowiada potrzebie dnia dzisiejszego. Z tego powodu proponujemy zwrócić się w kierunku **filozofii**, jako **nauki o ogólnych zasadach dla wszystkich nauk** w tym i dla fizyki, a dokładnie w kierunku **dialektycznej filozofii** z jej **dialektycznym spojrzeniem na Świat** [2] aby uwzględniając nie podlegające wątpliwości zasady dialektyki określić i przyjąć jako podstawę fizyki **Dialektyczny Model Wszechświata**.

Słowo „**dialektyka**", (pod którym rozumiemy „filozofię dialektyczną i logikę dialektyczną") oznacza, zgodnie z definicją, **z jednej strony**, ***poszukiwanie prawdy*** za pomocą rozmowy, dyskusji, dialogu, które odbywają się przez postawienie pytań i metodyczne poszukiwanie odpowiedzi. **Z drogiej strony**, **dialektyka** oznacza ***zdolność widzenia*** i odzwierciedlenia za pomocą przeciwległych pojęć biegunowych stron natury.

W szerokim sensie tego słowa **dialektyka jest sztuką wielostronnego opisania** obiektu myślenia i logicznego przewidywania niezbędnych i możliwych zdarzeń. Więc **dialektyka jest rozpatrywana jako logika filozofii i całej nauki**, tzn. ogólnie rzecz biorąc, jako **logika poznania**.

Dialektyka prezentuje syntezę najważnejszych osiągnięć materializmu i idealizmu, i jest podstawą dla zrozumienia materialno-idealnej istoty świata. Fizyka, opierająca się na postulatach dialektyki, nazywa się **Fizyką Dialektyczną**.

Podstawową cechą charakterystyczną dla ***dialektycznego modelu*** dowolnego stanu lub procesu jest fakt, że dowolnej właściwości Wszechświata, określonej w najwyższym stopniu krótkim sądem **Tak**, zawsze odpowiada (bez żadnych wyjątków) właściwość **Nie**. Ta podstawowa reguła jest fundamentalną zasadą „dialektycznego modelu" stwierdzającą, że dowolnemu **Tak** odpowiada negacja **Nie**. Przy tym, nie ma jasnej (wyraźnej) granicy miedzy **Tak** i **Nie**: wiele właściwości **Tak** w sposób ciągły i nieciągły przechodzą w biegunowo przeciwne właściwości **Nie**.

W ten sposob symetria pary **Tak-Nie** jest podstawą dialektycznego modelu Wszechświata, który opiera się na fundamentalnym prawie logiki dialektycznej – prawie ***twierdzenia-negacji***.

Współczesna fizyka opiera się na formalnej logice Arystotelesa: logika **Tak** lub **Nie**; a na logice dialektycznej twierdzenia-negacji opiera się wyłącznie w skrytej (niejawnej) i ekstremalnie zawężonej formie. Na przykład, współczesna fizyka (na podstawie teorii względności) stwierdza, że istnieje wyłącznie względny ruch. Jednak w tym samym czasie operuje bezwzględną prędkością fal elektromagnetycznych, równą prędkości światła, która jest taka sama"***dla wszystkich obserwatorów w jednostajnym ruchu względnym niezależnie od ruchu względnego źródeł i detektorów***". W precyzyjnym języku logiki twierdzenie to oznacza, że fizyka jednocześnie niejawnie operuje ruchem bezwzględnym, ponieważ bezwzględność oznacza niezależność od współrzędnych.

W dialektycznym modelu podobne logiczne manipulacje nie mają miejsca, bo właściwości ruchu **Tak** („względny") odpowiada symetryczna właściwość **Nie** („bezwzględny"). I to oznacza ze ruch we Wszechświecie to skomplikowany symetryczny kompleks **bezwzględno-względnego** ruchu, tj. ruch **Tak-Nie**, dla którego jest słuszne prawo zachowania i przekształcenia ruchu bezwzględno-względnego.

Można podać wiele innych przykładów ograniczonych możliwości i nieskuteczności logiki formalnej. W kwantowej mechanice doprowadziło to do **koncepcyjnie nieuzasadnionego** wprowadzenia pojęcia **hybrydyzacji orbitali** atomowych, itd. (jest na ten temat odpowiednia publikacja).

Atomy i cząsteczki „elementarne" są odpowiednimi strukturami należącymi do określonych poziomów wielopoziomowego Wszechświata. Dla tego, z dialektycznego punktu widzenia, nie mogą one być rozpatrywany odrębnie, odizolowane od ogólnej struktury Wszechświata. Oznacza to, że **pozpatrywanie problemu budowy dowolnych materialnych obiektów musimy zacząć od dokładnej definicji zasadniczych aksjomatów Modelu Dialektycznego dotyczących budowy Wszechświata.**

W zwiazku z tym razpatrzmy w skrócie aksjomaty Modelu Dialektycznego Wszechświata niezbędne dla zrozumienia podstaw pochodzenia Dynamicznego Modelu Cząstek Elementarnych, z którego wynika natura pochodzenia masy i ladunku elektrycznego [2].

I. Pierwsze 5 **aksjomatów** modelu dialektycznego dotyczą **struktury Wszechświata**; i przedstawiamy je poniżej:

I.1. Wszechświat stanowi Materialno-Idealny Układ z nieskończonym rzędem poziomów **wzajemnie zawartych** (na podobienstwo „matrioszek") potencjalno-kinetycznych podlużno-poprzecznych pól bezwzględno-względnego ruchu materii-przestrzeni-czasu, w którym wszystkie procesy odbywają się jednocześnie na tych samych poziomach (procesy „horyzontalne") jak i pomiędzy poziomami („pionowe" procesy).

I.2. Wzajemne przekształcenie pól z przeciwnymi właściwościami (na przyklad, **potencjalne pole** ⇔ **kinetyczne pole**) warunkuje falową naturę Świata. Falowy proces, ukazujac się na niektórym poziomie, generuje fale idące w głąb nieskończonego rzędu wzajemnie zawartych pól-przestrzeni, i odwrotnie, falowe procesy z głębszych poziomów wznoszą się i indukują falowe procesy w wyżej leżących poziomach.

I.3. Dowolny obiekt Wszechświata jakiegokolwiek *k*-poziomu jednocześnie należy do niżej położonego nieskończonego rzędu wzajemnie zawartych pól-przestrzeni; dla tego struktura megaobiektów Wszechświata określona jest przez strukturę mikroobiektów (i związanych z nimi mikropól nieskończonego rzędu).

I.4. Pomiędzy obiektami i otaczającym ich polem materii-przestrzeni-czasu istnieje **współwymiana** materii-przestrzeni-czasu, zachodząca zarówno w poziomych (w przedzialach tego samego poziomu) jak i w pionowych (pomiędzy różnymi poziomami) kierunkach.

I.5. Podlozno-poprzeczna struktura falowego pola wymiany dowolnego poziomu Wszechświata przedstawia się przez sferyczno-cylindryczne falowe pole materii-przestrzeni-czasu.

Następne układy (**II** – **IV**) **aksjomatów** dialektycznego modelu Wszechświata, których nie będziemy wymieniać i rozpatrywać tutaj, dotyczą:

(**II**) dialektycznych elementarnych sądów,
(**III**) opisaniu fizycznych obiektów i procesów w przestrzeni i w czasie,
(**IV**) zmiany pól materii-przestrzeni-czasu w czasie.

V. Trzy **aksjomaty** o falowych równaniach pola materii-przestrzeni-czasu, ostatniego (piątego) ukladu, stwierdzają co następuje:

V.1. Złożony dialektyczny sąd $\hat{\Psi}$, odzwierciedlający właściwości pól materii-przestrzeni-czasu, opisuje równanie falowe:

$$\frac{\partial^2\hat{\Psi}}{\partial\rho_x^2}+\frac{\partial^2\hat{\Psi}}{\partial\rho_y^2}+\frac{\partial^2\hat{\Psi}}{\partial\rho_z^2}-\frac{\partial^2\hat{\Psi}}{\partial\tau^2}=0\,, \qquad (2.1)$$

gdzie $\rho_x = kx$, $\rho_y = ky$, $\rho_z = kz$, $\tau = \omega t$, i $k = \frac{2\pi}{\lambda} = \frac{\omega}{c}$ jest liczbą falową.

Równanie (2.1) opisuje zarówno sferyczny jak i cylindryczny składnik funkcji-sądu $\hat{\Psi}$ o sferychno-symetrycznym polu materii-przestrzeni-czasu danego poziomu.

Sferyczny (podłużny, centralny) składnik sądu przedstawia się w formie

$$\hat{\Psi} = \hat{R}_l(kr)\Theta_{l,m}\hat{\Phi}_m(\varphi)\hat{\mathrm{T}}(\omega t). \tag{2.2}$$

Cylindryczny (poprzeczny, azymutalny) komponent sądu ma postać

$$\hat{\Psi} = \hat{R}_m(k_r r)\hat{Z}(k_z z)\hat{\Phi}_m(\varphi)\hat{\mathrm{T}}(\omega t). \tag{2.3}$$

V.2. Podłużny składnik sferyczno-symetrycznego pola opisany jest przez równanie falowe (2.1) o współrzędnych **sferycznych**, które dzieli się na jedno czasowe równanie

$$\frac{d^2\hat{T}}{d\tau^2} + \hat{T} = 0 \tag{2.4}$$

i trzy równania przestrzeni sferycznej:

$$\rho^2 \frac{d^2\hat{R}_l}{d\rho^2} + 2\rho\frac{d\hat{R}_l}{d\rho} + \left(\rho^2 - l(l+1)\right)\hat{R}_l = 0, \tag{2.5}$$

$$\frac{d^2\Theta_{l,m}}{d\theta^2} + ctg\theta\frac{d\Theta_{l,m}}{d\theta} + \left(l(l+1) - \frac{m^2}{\sin^2\theta}\right)\Theta_{l,m} = 0, \tag{2.6}$$

$$\frac{d^2\hat{\Phi}_m}{d\varphi^2} + m^2\hat{\Phi}_m = 0, \tag{2.7}$$

gdzie $\rho = kr$.

V.3. Poprzeczny składnik sferyczno-symetrycznego pola opisany jest przez równanie falowe (2.1) o współrzędnych **cylindrycznych,** które przetwarza się w jedno czasowe równanie w postaci (2.4) i trzy przestrzenne:

$$\frac{d^2\hat{R}}{d(k_r r)^2} + \frac{1}{k_r r}\frac{d\hat{R}}{d(k_r r)} + \left(1 - \frac{m^2}{(k_r r)}\right)\hat{R} = 0, \tag{2.8}$$

$$\frac{d^2\hat{Z}}{d(k_z z)^2} + \hat{Z} = 0, \qquad \frac{d^2\hat{\Phi}_m}{d\varphi^2} + m^2\hat{\Phi}_m = 0. \tag{2.9}$$

W/w postulaty dialektycznej fizyki dają możliwość opisywania obiektów natury i zachodzące procesy rozwiniętymi metodami fizyki falowej, bez wykorzystania kwantowej elektrodynamiki, na której opiera się współczesna fizyka.

Budowa Wszechświata, zgodnie z aksjomatami, odzwierciedlana jest w budowie mikroobiektów, które są dynamicznymi strukturami. Stad nazwa Model Dynamiczny Cząstek Elementarnych (DM).

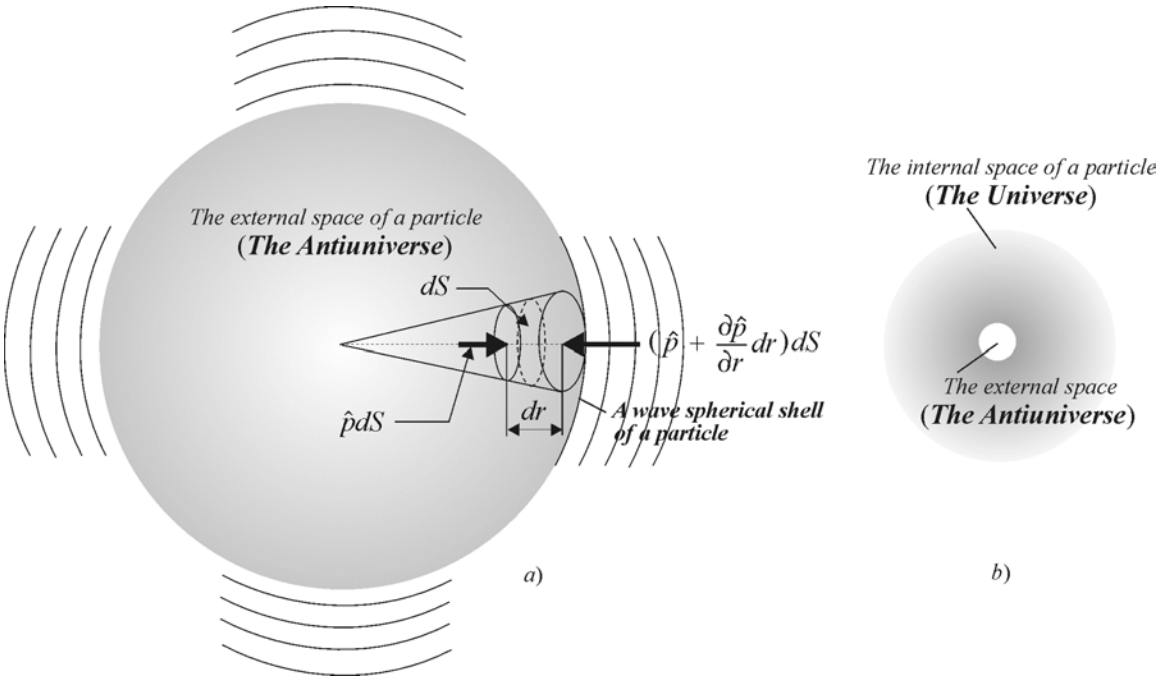
Przejdziemy teraz do ich opisu, tzn. do DM, i przedstawimy nieznane dotychczas fizyczne parametry wynikające z tego modelu.

3. Nowy - Dynamiczny Model Cząstek Elementarnych (DM)

Więc zgodnie z DM, który jednocześnie można nazwać Dialektycznym Modelem, Wszechświat przedstawia sobą nieskończony rząd materialnych i idealnych przestrzeni. Pomiędzy obiektami takich przestrzeni zachodzą złożone współdziałania, które wyrażają się w **wymianie** materią-przestrzenią-ruchem-spoczynkiem (krótko mówiąc **materią-przestrzenią-czasem**).

Wymiana materii-przestrzeni-czasu zachodzi jednocześnie na wielu poziomach, które przedstawione są odpowiednimi podprzestrzeniami materii Wszechświata. Podprzestrzenie, **włożone** (zawarte, powkładane) ze sobą nawzajem, tworzą przestrzeń Wszechświata. Wzajemna **włożoność** wszystkich przestrzeni jest jednym z aspektów fizycznej wielowymiarowości pól materii-przestrzeni-czasu Wszechświata.

Elementarna cząsteczka w DM przedstawia się w postaci dynamicznego (pulsującego) sferycznego punktu przestrzeni ze złożoną wewnętrzną strukturą falową (tutaj nie rozpatrywaną), który znajduje się w dynamicznej równowadze z otaczającą przestrzenią poprzez falowy proces o ściśle określonej częstotliwości ω (Rys. 1a).



Rys. 1. Schemat DM: $\hat{p}dS$ i $(\hat{p} + \frac{\partial \hat{p}}{\partial r} dr)dS$ są to moce wymiany pola falowego na powierzchni elementu powłoki *dS*; $\hat{p}$ jest dwuwymiarową gęstością wymiany – ciśnienie pola wymiany.

Taki sferyczny fizyczny punkt przestrzeni (mikroobiekt) można uważać również za szczególne fizyczne formacje (zawirowanie, zagęszczenie, itd.) trójwymiarowej przestrzeni falowej [1].

Sferyczna falowa powłoka rozgranicza dwie przestrzenie takiej formacji przedstawiającej elementarną cząsteczkę. Tą sferę nazywamy **charakterystyczną sferą** mikrocząsteczki. Charakterystyczna sfera rozgranicza **główną cześć** mikrocząsteczki od jej **polowej części** zanikającej stopniowo w nieskończoności w otaczającym polu materii-przestrzeni-czasu.

Główna część (rdzeń) jest **podstawą** mikrocząsteczki, natomiast polowa część, poza granicą sfery, stanowi jej **nadbudowę**. Więc, taki model traktuje mikrocząsteczkę jako szczególny dyskretny punkt dowolnego poziomu materii-przestrzeni-czasu, ograniczony charakterystyczną sferą.

W tym modelu, zgodnie z definicją, **wewnętrzna** geometryczna przestrzeń (tzn. sferyczna objętość) elementarnej cząsteczki, ograniczoną przez falową sferyczną powlokę, jest **zewnętrznym światem** mikrocząsteczki. Jako zewnętrzny świat Wszechświata (Rys. 1b), ta przestrzeń (wewnątrz sferycznej objętości) naturalnie może być nazywana **Antywszechświatem**. To znaczy ze Świat (Byt i Niebyt) jest przedstawiany w DM przez Wszechświat i AntyWszechświat. Oczywiście, w tym przypadku przestrzenie Wszechświata i AntyWszechświata sa zamknięte nawzajem. (Jest bardzo prawdopodobne ze główny sens życia, jego tajemnica leży w AntyWszechświecie).

Podłużne drgania falowej powłoki w kierunku promienia zapewniają współdziałanie mikrocząsteczki (**wymianę** materią-przestszenią-czasem) z innymi mikroobiektami i otaczającym polem materii-przestrzeni-czasu.

(Logiczna triada **materia-przestrzeń-czas** wyraża nierozerwalny związek materii i przestrzeni, znajdujących się w ciągłym ruchu określonym przez czas. Więc, logiczna para: **ruch-spoczynek** przedstawia nierozerwalny związek ruchu i spoczynku, itd.)

Miarą natężenia **wymiany** materii-przestrzeni-czasu może być dowolny parametr wymiany. Jeżeli to będzie **pęd**, wtedy będziemy mieli do czynienia z szybkością wymiany pędu, itd. W tym sensie wyrażenie $\mathbf{F} = d\mathbf{P}/dt$, znane jako drugie prawo Newtona, jest formułą wektorowej mocy wymiany pędu. W związku z tym wektor **F** będziemy nazywali **mocą wymiany pędu**. Oczywiście, moc wymiany **F** nie może być utożsamiana ze skalarną mocą N wymiany energii W, $\mathbf{N} = d\mathrm{W}/dt$. Jednak, mimo ich różnic, oba N i **F** są mocami wymiany, wyrażonymi w języku konkretnych miar wymiany, i nic więcej. Wiec termin **moc wymiany** jest właściwy i dlatego służy jako **miara szybkości wymiany**.

Wiec istnienie i współdziałania cząsteczek, jak wynika z DM, są w istocie rzeczy ciągłym procesem **wymiany** falowej materii-przestrzeni-czasu. Stąd pojęcie **wymiana** jest bardziej prawidłowe niż pojecie **współdziałanie**. Odzwierciedla ono również zachowanie cząsteczek elementarnych przy ich dynamicznej równowadze z otaczającym falowym polem, przy ruchu i spoczynku, oraz współdziałania z innymi obiektami (i samymi cząsteczkami nawzajem).

Innymi słowami, pojęcie **wymiana** jest najbardziej właściwym terminem z punktu widzenia fizyki zachowania cząstek elementarnych rozpatrywanych jako dynamiczne mikroobiekty należące do jednego ze związanych nawzajem poziomów wielopoziomowego Wszechświata.

Natura masy

Z równania wymiany [1] wynika, że efektywna **masa** mikrocząsteczki, w DM, ma falowy **przyłączeniowy charakter**, jest miarą wymiany, i określa się według wzoru

$$m = \frac{4\pi r^3 \varepsilon_0 \varepsilon_r}{1 + k^2 r^2}, \tag{3.1}$$

gdzie r jest **promieniem** charakterystycznej sfery falowej pulsującej mikrocząsteczki,

$$\varepsilon_0 = 1 g \cdot cm^{-3} \tag{3.2}$$

jest **bezwzględną jednostką gęstości**, ε_r jest to względna gęstość,

$$k = \frac{2\pi}{\lambda} = \frac{\omega}{c} \tag{3.3}$$

jest **liczbą falową** odpowiednią do **fundamentalnej częstotliwości** ω pola wymiany, c jest podstawową **prędkością wymiany** materii-przestrzeni-czasu, równą prędkości rozprzestrzeniania elektromagnetycznych fal, w tym fal wąskiego widma widzialnego.

Fundamentalna częstotliwość równa

$$\omega = \omega_e = 1.869162505 \cdot 10^{18}\, s^{-1} \tag{3.4}$$

jest wielkością charakterystyczną dla poziomów subatomowego i atomowego (stąd dolny indeks e) Wszechświata.

Fundamentalny falowy promień pola wymiany w/w poziomów jest równy

$$\lambda\!\!\!^{-} = \lambda\!\!\!^{-}_e = \frac{\lambda_e}{2\pi} = \frac{c}{\omega_e} = 1.603886998 \cdot 10^{-8}\, cm. \tag{3.5}$$

Jego podwójna wartość, falowa średnica, $D = 2\lambda\!\!\!^{-}_e \approx 0.32\, nm$, **nieprzypadkowo koreluje ze średnią wielkością stałych siatek krystalicznych**.

Masa (3.1) z natury jest **przylaczeniową masą** w centralnej (podluznej) wymianie, nazywa sie **przylaczeniową** w analogii do **przylaczeniowej (dodanej)** masy plynu uwzględnianej w hydrodynamice, związanej z wibracjami obiektu zanuzonego w płynie, na przykład pulsującej sfery lub cylindra w wodzie.

Oczywiście, masy wszystkich dynamicznych formacji (mikrocząsteczek) we Wszechświecie, zgodnie z DM, mają przyłączeniowy charakter w stosunku do głębszych poziomów pola materii-przestrzeni-czasu; dlatego ich wlasciwe masy, **masy spoczynku**, **nie istnieją**.

Natura ładunku elektrycznego

Będziemy dalej nazywać **przyłączeniową masę** również w skrócie **masą**. Porównawcza ocena **zmiany masy** określa się stosunkiem różniczki fizycznej miary masy (materii) do różniczki bezwzględnego matematycznego czasu:

$$q = \frac{dm}{dt}. \tag{3.6}$$

Wyrażenie (3.6) określa prędkość zmiany falowego pola materii i szybkość jego wymiany. Innymi słowami, stosunek (3.6) wyraża szybkość wymiany masy mikrocząsteczki z otoczeniem. Nazywamy go **ładunkiem wymiany**, lub po prostu **ładunkiem**. Ściśle mówiąc

ładunek wymiany jest **miara szybkości wymiany materii-przestrzeni-czasu**, lub w skrócie **mocą wymiany masy**.

Z równania wymiany [1] wynika ze **ładunek wymiany** ma aktywno-reaktywny charakter:

$$\hat{q} = \frac{4\pi r^3 \varepsilon_0 \varepsilon_r}{1+k^2r^2} kr\omega + i\frac{4\pi r^3 \varepsilon_0 \varepsilon_r}{1+k^2r^2}\omega \tag{3.7}$$

gdzie

$$\frac{4\pi r^3 \varepsilon_0 \varepsilon_r}{1+k^2r^2} kr\omega = q_a \tag{3.8}$$

jest to **aktywny ładunek**, oraz

$$\frac{4\pi r^3 \varepsilon_0 \varepsilon_r}{1+k^2r^2}\omega = q_r \tag{3.9}$$

jest to **reaktywny ładunek**. Symbol „^” wyraża biegunowo przeciwny, potencjalno-kinetyczny charakter fizycznych pól-przestrzeni.

Aktywny składnik q_a określa dyspersja (rozproszenie) przy wymianie, która skompensowana jest w zrównoważonym procesie wymiany przez dopływ ruchu i materii z głębszych poziomów przestrzeni.

Reaktywny składnik ładunku wymiany q_r (jak wynika z analizy) jest odpowiednikiem ładunku „elektrycznego” współczesnej fizyki. Będziemy nazywać go dalej w skrócie **ładunkiem wymiany** i oznaczać po prostu literą q bez dolnego indeksu. Ładunek wymiany (3.9) jest prosto związany z przyłączeniową masą (3.1):

$$q = m\omega. \tag{3.10}$$

Wymiarowość ładunku wymiany

$$[q] = g \cdot s^{-1}. \tag{3.11}$$

<u>DM odkrywa więc po raz pierwszy fizyczny sens (naturę pochodzenia) dwóch pierwotnych fundamentalnych wlasciwosci natury – masy i ładunku elektrycznego [3]. Ładunek wymiany („elektryczny” ładunek) jest miarą **szybkości wymiany materii-przestrzeni-czasu**, lub w skrócie **mocą wymiany masy**. Jego pulsująca wielkość zmienia się z fundamentalna częstotliwością</u> ω_e.

W układzie CGSE elektryczny (Coulomb'a) ładunek q_C ma wymiar

$$[q_C] = g^{1/2} \cdot cm^{3/2} \cdot s^{-1}. \tag{3.12}$$

W układzie SI, jednostka ładunku elektrycznego 1 Coulomb (1 C) ma w rzeczywistości ten sam wymiar [4] wyrażony również przez ułamki potęg podstawowych jednostek materii (kg) i przestrzeni (m):

$$[q_{SI}] = kg^{1/2} \cdot m^{3/2} \cdot s^{-1}. \tag{3.13}$$

Ponieważ wielkości $kg^{1/2}$ i $m^{3/2}$ nie mają żadnego fizycznego sensu, dlatego, naszym zdaniem, współczesna fizyka nie jest w stanie zrozumieć i wytłumaczyć, na podstawie takich (nie mających sensu) jednostek, natury pochodzenia ładunku „elektrycznego”.

DM wyprowadza związek pomiędzy ładunkiem (Coulomba) q_C (3.12) i ładunkiem wymiany q (3.11):

$$q = q_C \sqrt{4\pi\varepsilon_0}\,, \tag{3.14}$$

gdzie $\varepsilon_0 = 1\,g \cdot cm^{-3}$ jest **bezwzględną jednostką gęstości** (3.2).

Przekształcenie ładunku Coulomba dla elektronu

$$e_C = 4.803204401 \cdot 10^{-10}\, g^{1/2} \cdot cm^{3/2} \cdot s^{-1} \tag{3.15}$$

(przedstawionego w jednostkach $CGSE_q$) za pomocą (3.14) doprowadzi do prawidłowego, co do wielkości i wymiarowości, ładunku elektronu

$$e = e_C \sqrt{4\pi\varepsilon_0} = 1.702691627 \cdot 10^{-9}\, g \cdot s^{-1}, \tag{3.16}$$

który stanowi (zgodnie z DM) **elementarny kwant szybkości wymiany masy**.

W zakończeniu tego rozdziału przypomnimy następujące podstawowe właściwości DM. Fizyczne pole-przestrzeń Wszechświata jest rozpatrywane w DM jako nieskończony rząd **powkładanych nawzajem przestrzeni** (przypominają, nieskończony zbiór matrioszek - drewnianych lalek, wkładane jedna w drugą) lub nieskończony funkcjonalny rząd $f(x) = \sum_{k=1}^{\infty} u_k(x)$. Ten rząd wyraża podstawową koncepcję naturalnej filozofii o nieskończonym podziale materii. **Każdy poziom** przestrzeni jest **podstawowym poziomem** dla najbliższego wyżej-leżącego poziomu i jednocześnie jest on **poziomem nadbudowy** dla najbliższego niżej-leżącego poziomu. To znaczy, że wyżej-leżące pola-przestrzeni są stworzone na podstawie niżej-leżących pól-przestrzeni. Zgodnie z tym nie ma żadnego sensu koncepcja „**najmniejszej elementarnej cząsteczki**" w zwykłym klasycznym sensie tej frazy, itd.

4. Porównanie starego i nowego modelu: Standardowego (SM) i Dynamicznego (DM)

DM w sposób istotny różni się od SM a także i od Strunowych Modeli, które fizycy-teoretycy na całym świecie uparcie rozwijają w ciągu ostatnich dziesięcioleci żeby zastąpić SM, dominujący obecnie w fizyce. Od czasu swojego powstania (1996) DM okazał się właściwym kluczem do rozwiązania wielu zagadek natury. DM, przerastając wszelkie oczekiwania, dal odpowiedzi na wiele zasadniczych pytań współczesnej fizyki.

W **Tablicy 1** (wziętej w oryginale z strony www autora [5]) przedstawiona jest lista najważniejszych pozycji dotyczących osiągnięć DM (co wynika z DM?) i możliwości SM w stosunku do każdej z tych pozycji. Są odpowiednie publikacje, w których można znaleźć szczegóły na temat kwestii przedstawionych w każdej z wymienionych pozycji (patrz Literaturę).

Pozostawiamy Tablice 1 **bez komentarza**. Uważamy, że dobrze przygotowany teoretyk może wyciągnąć właściwy wniosek po przeglądzie tablicy porównawczej. Mamy tu do czynienia z zupełnie nową teorią fizyczną, której zalety w porównaniu ze SM są klarowne i niepodważalne. Jak powiedziano wczesnej, możliwości SM są ograniczone, a właściwie całkowicie wyczerpane; to blokuje dalszy rozwój fizyki. Taka ocena SM jest wyraźnie widoczna na podstawie przedstawionej tablicy porównawczej.

Tablica 1. Porównanie dwóch modeli w fizyce: DM (nowej) i SM (obecnej) [5]

	Advantages of the **Dynamic Model** (DM) based on solutions of the wave equation $$\Delta\hat{\Psi} - \frac{1}{c^2}\frac{\partial^2\hat{\Psi}}{\partial t^2} = 0$$ What does it follow from the DM?	Comments on capability of the **Standard Model** (SM) based on: Schrödinger's QM, Dirac's QED, and QCD, with respect to enumerated points at issue
1	***The origin of mass***. The mass has the field associated character: $$m = \frac{4\pi\varepsilon_0 r^3}{1 + k_e^2 r^2};$$ $\varepsilon_0 = 1\, g \cdot cm^{-3}$, $k_e = \omega_e / c$ (see # 5). The rest mass does not exist.	**Unknown**
2	***The nature of electric charges***. The charge is ***the rate of mass exchange***: $$Q = \frac{dm}{dt}$$	**Unknown**
3	***The relation between the mass and charge***: $$Q = m\omega_e$$	**Unknown**
4	The objective ***central*** ("electric") ***charge of an electron***: $$e = 1.70269155 \cdot 10^{-9}\, g \cdot s^{-1}$$ The electron is an ***elementary quantum of the rate of mass exchange***.	**Incorrect** dimension and, hence, value: $e = 1.602176462 \cdot 10^{-19}\, C$ (SI), where $1C = \frac{c_r}{10}\frac{1}{\sqrt{10^9}} kg^{1/2} m^{3/2} s^{-1}$, $c_r = 2.99792458 \cdot 10^{10}$ [4]; or in CGSE system $e = 4.803204197 \cdot 10^{-10}\, CGSE_q$ $(g^{1/2} \cdot cm^{3/2} \cdot s^{-1})$
5	***The fundamental frequency*** of the subatomic and atomic levels: $$\omega_e = e / m_e = 1.869162559 \cdot 10^{18}\, s^{-1}$$	**Unknown**
6	***Static fields do not exist in Nature***. "Electrostatic" fields are, actually, exofrequency fields of the fundamental frequency ω_e (see # 5)	**Unknown**
7	The objective ***transversal*** ("magnetic") ***charge of an electron*** on the Bohr orbit: $$e_H = \frac{\upsilon_0}{c} e$$	**Unknown**

8	***The fundamental wave radius***: $\lambda\!\!\!^{-}_e = c/\omega_e = 1.603886492 \cdot 10^{-8}\ cm$	**Unknown**
9	***The ratio of electron's orbital magnetic moment***, $\mu_{e,orb} = e\upsilon_0 r_0 / c$, ***to its orbital moment of momentum***, $\hbar = m_e \upsilon_0 r_0$: $\frac{\mu_{e,orb}}{\hbar} = \frac{e}{m_e c} = \frac{1}{\lambda\!\!\!^{-}_e} = k_e$	**Incorrect value** $\frac{\mu_{e,orb}}{\hbar} = \frac{e}{2m_e c}$
10	***The magnetic moment of an electron***: $\mu_e = \frac{\upsilon_0}{c} e(r_0 + \delta r_0) = -1855.877359 \cdot 10^{-26}\ J \cdot T^{-1}$; $\upsilon_0 = 2.187691263 \cdot 10^8\ cm \cdot s^{-1}$ is the Bohr speed	**Incorrect value** $\mu_e = (1+\alpha_e)\frac{e\hbar}{2m_e c} =$ $= -928.476410(80) \cdot 10^{-26}\ J \cdot T^{-1}$
11	The proper magnetic moment of momentum of an electron ("***spin" magnetic moment***): $\mu_s = \frac{r_e}{z_{p,q}} \sqrt{\frac{2Rh_e}{m_0 c}} = -5.50792 \cdot 10^{-29}\ J \cdot T^{-1}$	**Incorrect value** $\mu_s = \mu_B = \frac{e\hbar}{2m_e c} =$ $= -927.400947(80) \cdot 10^{-26}\ J \cdot T^{-1}$
12	The radius of an electron shell (***electron's radius***): $r_e = \sqrt{\frac{m_e}{4\pi\varepsilon_0}} = 4.17052597 \cdot 10^{-10}\ cm$; $\varepsilon_0 = 1\,g \cdot cm^{-3}$, $m_e = 9.10938253 \cdot 10^{-28}\ g$	**Unknown** Considered as a **point like** particle. Classical **electron radius** is $r_e = \left(\frac{\upsilon_0}{c}\right)^2 r_0 =$ $2.817940325 \cdot 10^{-13}\ cm$
13	The radius of a proton shell (***proton's radius***): $r_p = 0.528421703 \cdot 10^{-8}\ cm$ (calculated from the ***formula of mass***, see # 1)	**Unknown** Proton **rms charge radius** is $r_p = 0.8750(68) \cdot 10^{-13}\ cm$
14	***The fundamental frequency of the gravity field***: $\omega_g = \sqrt{4\pi\varepsilon_0 G} = 9.158082264 \cdot 10^{-4}\ s^{-1}$; $G = 6.6742 \cdot 10^{-8}\ g^{-1} \cdot cm^3 \cdot s^{-2}$, $\varepsilon_0 = 1\,g \cdot cm^{-3}$	**Unknown**
15	***The fundamental wave radius of the gravity field***: $\lambda\!\!\!^{-}_g = c/\omega_g = 327.4\,Mkm$	**Unknown**
16	***The gravitational spectrum of nucleon wave shells***: $r = \lambda\!\!\!^{-}_g z_{m,n}$; $z_{m,n}$ are roots of Bessel functions	**Unknown**

17	***The background spectrum of the hydrogen atom***: $$\frac{1}{\lambda} = R\left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{(n+\delta n)^2}\right);$$ $\delta n = \delta r / r_0$	**Unknown**
18	***The nature of the Lamb shift***: the shift is precisely equal to the frequency gaps between the nearest spectral terms of the background spectrum (see # 17)	**An erroneous concept** based on an influence of invented (non-existed) virtual particles
19	***The precise derivation of binding energy in*** atoms ***without use*** of the relation $\Delta E = \Delta m \cdot c^2$	**Unable**
20	***The physical meaning of the speed*** of light *c* in the relation $$E_0 = m_0 c^2;$$ m_0 is the ***associated mass*** of a particle (see # 1). Speed of light *c* is *the basis wave speed of exchange of matter-space-time at the subatomic level.*	**Unknown** m_0 is the "*rest*" mass.
21	***Internal spatial structure of atoms***, *i. e.*, the disposition of nucleons in atoms (The latter defines the structural variety at the molecular level in Nature: "genetic code")	The fixed (strictly geometrical) disposition of nucleons is **Unknown**
22	***Internal g-lepton structure of nucleons***: ***Proton*** and ***Neutron*** are similar in structure to isotopes ${}^{28}_{14}Si$ and ${}^{29}_{14}Si$, respectively, according to Shell-Nodal Atomic Model ($m_g = 68.22\, m_e$)	Quark structure (does not similar to crystal)
23	***Crystal structure of solids***, including forbidden by mathematical laws of crystallography	**Unable**
24	***The structure of all isotopes and their masses*** (including limiting masses: minimal and maximal for every isotope)	**Unable**
25	***The nature of Mendeleyev's Periodic Law***: the similarity of nodal structure of external atomic nucleon shells.	**Different explanation**: electron structure of atoms
26	***The fine structure constant physical meaning***: the scale correlation between basis and superstructure of wave (between oscillatory and wave processes in waves)	**Unknown**
27	***The unified description*** of electromagnetic, gravitational, and strong (nuclear) interactions	**Unable**

Tak wiec analiza osiągnięć DM pokazuje, że **znaleźliśmy nową**, według nas **właściwą drogę** w zrozumieniu prawidłowości natury, właściwości materii-przestrzeni-czasu.

Dla uzasadnienia tak ważnego i daleko idącego wniosku rozpatrzymy najbardziej zasadnicze zjawiska, dla opisania których fizycy wymyślili koncepcję **wirtualnych cząstek** co stało się podstawą **teorii elektrodynamiki kwantowej** – głównej teorii („królowej") współczesnej fizyki. Proste, logicznie spójne opisanie tych zjawisk na podstawie DM, bez udziału wirtualnych cząstek, zmienia istotnie nasz stosunek do wartości elektrodynamiki kwantowej oraz do niektórych innych współczesnych teorii i koncepcji.

5. Analiza słuszności nowej teorii na przykładzie wyjaśnienia natury pochodzenia mikrofalowego tła kosmicznego („reliktowego") oraz Lembowskiego przesunięcia i „anomalii" momentu magnetycznego elektronu

Atom wodoru jest najprostszym, łączącym się w parę, centralno-symetrycznym protono-elektronowym układem. **Zgodnie z DM**, atom wodoru jest również czysto falowa formacja dynamiczna.

To oznacza, że proton, podobnie jak elektron, lub dowolna elementarna cząsteczka, znajduje się w stanie ciągłej wymiany dynamicznej (równowadze) z otoczeniem przez falowy proces z dokładnie określoną niezmienną (fundamentalną) częstotliwością ω (przypominającą sobą mikropulsar).

Z w/w określenia wynika ze elementarne cząsteczki, przedstawiające sobą ciągle pulsujące mikro-obiekty, mogą być uważane za **niewyczerpalne źródło** tak zwanej **energii poziomu zerowego** (w języku współczesnej fizyki, energii „kwantowej próżni").

Podłużne drgania sferycznej falowej powłoki protonu zapewniają współdziałanie (a dokładniej, wymianę materii-przestrzeni i ruchu-spoczynku) z otaczającym polem-przestrzenią i elektronem poruszającym się wzdłuż orbity wokół protonu.

Orbitalny ruch elektronu kojarzy się z poprzecznym cylindrycznym polem falowym. Dlatego ogólne **trójwymiarowe równanie falowe** (2.1) jest słuszne w obydwu przypadkach, dla elektronu i protonu. Obydwaj dynamiczni partnerzy protono-elektronowego układu powinni być opisani przez **sferyczne** i **cylindryczne** funkcje falowe.

Falowe równanie (2.1) w ogólnej postaci wygląda następująco

$$\Delta\hat{\Psi} - \frac{1}{c^2}\frac{\partial^2\hat{\Psi}}{\partial t^2} = 0\,. \qquad (5.1)$$

Jego rozwiązanie po raz pierwszy doprowadziło nas do formuły widma wzbudzonego atomu wodoru przedstawionej przez **proste radialne rozwiązania**, mianowicie przez **pierwiastki** $z_{i,j}$ **funkcji Bessela** $J(kr)$ i $Y(kr)$ [2, 6]:

$$h\frac{c}{\lambda}=\frac{m_0c^2A^2}{2r_0^2}\left(\frac{\left|\hat{e}_p(kr_m)\right|^2 z_{p,1}^2}{z_{p,m}^2}-\frac{\left|\hat{e}_q(kr_n)\right|^2 z_{q,1}^2}{z_{q,n}^2}\right), \tag{5.2}$$

gdzie

$$\hat{e}_l(kr)=\sqrt{\frac{\pi kr}{2}}(J_{l+\frac{1}{2}}(kr)\pm iY_{l+\frac{1}{2}}(kr)), \tag{5.3}$$

A jest stalą w formule promieniowych drgań sferycznej powłoki protonu (nie przedstawionej tutaj), m_0 i r_0 są masą i promieniem protonu, h jest stałą Plancka.

Elektron poruszający się wzdłuż orbity w atomie wodoru (również w stanie równowagi jak i wzbudzonym) **ciągle wymienia się energią** z protonem na fundamentalnej częstotliwości ω_e.

Ta **wymiana** między protonem i elektronem ma dynamicznie zrównoważony charakter i **przebiega na tle dodatkowego drgającego pola** centrum masy protonu i drgań sferycznej powłoki. To naturalne zaburzenie (zakłócenie) $\delta r/r_0$ orbitalnego promienia r_0 w stanie równowagi jest odpowiedzialne za powstanie promieniowania na poziomie tła.

Wypadkowa formuła dla wielkości **względnego zaburzenia** $\delta n=\delta r/r_0$ ma postać [7]

$$\frac{\delta r}{r_0}=\sqrt{\frac{2Rh}{m_0c}}\cdot\frac{e_p(z_{p,s})}{Z_{p,s}}-\beta_n\frac{r_e^2}{r_0^2}\sqrt{\frac{2Rh_e}{m_0c}}\cdot\frac{e_m(z_{m,n})}{Z_{m,n}}, \tag{5.4}$$

gdzie R jest to stała Rydberga, $r_e=4.17052597\cdot10^{-10}\,cm$ jest to promień falowej powłoki elektronu obliczony z formuły masy (3.1) przy warunku, $\varepsilon_r=1$ i $m=m_e=9.109382531\cdot10^{-28}\,g$.

Na podstawie równania **widma atomu wodoru** (5.2), uwzględniając (5.4) i wybierając zerowy rząd funkcji Bessela, $p=q=m=0$, charakterystyczny dla układu proton-elektron w stanie równowagi, dochodzimy do **formuły widma tła** (widma zerowego falowego zaburzenia) w następującej postaci:

$$\frac{1}{\lambda}=R\left(\frac{1}{n^2}-\frac{1}{\left(n+\sqrt{\frac{2Rh}{m_0c}}\cdot\frac{e_p(z_{p,s})}{Z_{p,s}}-\beta_n\frac{r_e^2}{r_0^2}\sqrt{\frac{2Rh_e}{m_0c}}\cdot\frac{e_m(z_{m,n})}{Z_{m,n}}\right)^2}\right), \tag{5.5}$$

gdzie $n=1,2$; β_1 i β_2 są to liczbowe współczynniki uwzględniające fakt wzbudzenia na zerowym poziomie i wykorzystanie w związku z tym w (5.5) pierwszych niezerowych pierwiastków funkcji Bessela, $j'_{0,2}$ i $j'_{0,3}$ (patrz Tablice 2) odpowiednich do ekstremów pierwszych potencjalnych radialnych powłok atomu wodoru.

Wyniki obliczeń według (5.5) przedstawiony w Tablicach 3 i 4.

Tablica 2. Pierwiastki funkcji Bessela $z_{p,s}$ i $z_{m,n}$, i liczbowe mnożniki β_n wykorzystane przy obliczeniach według formuły (5.5), $n = 1, 2$

s	$Z_{p,s}$ [8]	$Z_{m,n}$ [8]	β_1 (n=1); β_2 (n=2)
1	$y_{0,1} = 0.89357697$	$y'_{0,1} = 2.19714133$	
2	$y_{0,2} = 3.95767842$	$y'_{0,1} = 2.19714133$	
	$j'_{0,2} = 3.83170597$	$j'_{1/2,1}=1.16556119$	$\beta_1=1.203068949$
			$\beta_2=1.018671584$
3	$y_{0,3} = 7.08605106$	$y'_{0,1} = 2.19714133$	
	$j'_{0,3} = 7.01558667$	$j'_{1/2,1}=1.16556119$	$\beta_1=1.203068949$
			$\beta_2=1.018671584$

Tablica 3. Termy, $1/\lambda$, widma tła (5.5) atomu wodoru, $n = 1$

s	$Z_{p,s}$	$Z_{m,n}$	β_n	$1/\lambda$, cm^{-1} (5.5)	λ, cm	T, K	$T_{exp,}$, K [9]
1	$y_{0,1}$	$y'_{0,1}$		41.751724	0.023951	12.10805	
2	$y_{0,2}$	$y'_{0,1}$		9.40602023	0.106315	**2.72774**	**2.728 ± 0.002**
	$j'_{0,2}$	$j'_{1/2,1}$	β_1	9.67863723	0.103320	2.80680	
3	$y_{0,3}$	$y'_{0,1}$		5.240486	0.190822	1.51974	
	$j'_{0,3}$	$j'_{1/2,1}$	β_1	5.255841	0.190265	1.52419	

Zerowy energetyczny poziom falowej wymiany (współdziałania z otaczającym polem), **poziom mikrofal**, nie jest dostrzegany wzrokowo, inna skala częstotliwości i małe natężenie, i charakteryzuje się w całości bardzo niska bezwzględną temperatura zerowej wymiany. Rzeczywiście, **fali o długości**

$$\lambda = 0.106315\,cm \tag{5.6}$$

odpowiada maksimum widmowej gęstości równowagowego mikrofalowego tła z temperaturą

$$T = \frac{0.290}{\lambda} = 2.72774\,K\,. \tag{5.7}$$

Promieniowanie wydzielane przez atomy wodoru w stanie równowagi **tworzy we Wszechświecie standardowe energetyczne srodowisko** [9], gdyż **wodór jest główną substancją wypełniającą przestrzeń kosmiczną**.

Tablica 4. Termy, $1/\lambda$, widma tła (5.5) atomu wodoru, $n = 2$

s	$Z_{p,s}$	$Z_{m,n}$	β_n	$1/\lambda$, cm^{-1} (5.5)	λ, cm	T, K
1	$y_{0,1}$	$y'_{0,1}$		5.219748	0.191580	1.5137
2	$y_{0,2}$	$y'_{0,1}$		1.1758681	0.850436	0.3410
	$j'_{0,2}$	$j'_{1/2,1}$	β_2	1.211154	0.825659	0.3512
3	$y_{0,3}$	$y'_{0,1}$		0.6550701	1.526554	0.18997
	$j'_{0,3}$	$j'_{1/2,1}$	β_2	0.6582849	1.519099	0.1909

Temperaturę mikrofalowego tła kosmicznego rejestruje się doświadczalnie przy pomocy satelitów naukowo badawczych. W szczególności, maksymalna temperatura tła mikrofalowego, rejestrowana przez NASA (satelitę COBE, Cosmic Background Explorer), jest równa $2.728 \pm 0.002\,K$ co pokrywa się całkowicie z wielkością (5.7) otrzymaną teoretycznie z wzoru (5.5).

Niestety, **współczesna fizyka błędnie interpretuje** naturę pochodzenia mikrofalowego tła kosmicznego. Odnosi go do „reliktowego" promieniowania pozostałego po tak zwanym Wielkim Wybuchu. **Hipoteza Wielkiego Wybuchu**, co raz bardziej nie wytrzymuje krytyki i jest wątpliwa, miedzy innymi dzięki ostatnim danym otrzymanym za pomocą kosmicznego teleskopu Hubble'a (HST, Hubble Space Telescope). Jest wiele prac na ten temat, np. książka Williama C. Mitchell'a „*Bye Bye Big Bang, Hello Reality*" (2002 r.) gdzie są dyskutowane kwestie dotyczące teorii Wielkiego Wybuchu.

Ważnym dodatkowym **potwierdzeniem słuszności formuły radiacyjnego tła** atomu wodoru (5.5), a w wyniku ostatecznym - potwierdzenie prawidłowości podstawowych cech budowy cząsteczek elementarnych według DM - są **wielkości różnic podstawowych energetycznych termów** odpowiadającym pierwiastkom funkcji Bessela $j'_{0,2}$ i $y_{0,2}$.

Okazało się ze liczbowe wielkości otrzymane dla różnic termów $(j'_{0,2} - y_{0,2})_{n=1}$ (Tablica 3) i $(j'_{0,2} - y_{0,2})_{n=2}$ (Tablica 4), $\Delta\left(\frac{1}{\lambda}\right) cm^{-1}$, całkowicie **pokrywają się z** tak zwanymi „**przesunięciami" Lamba** (**Lamb shifts**) **1S i 2S** dla atomu wodoru [10]: $L_{1,s} = 8172.837(22)\,MHz$ i $L_{2s-2p} = 1057.8446(29)\,MHz$ (Tablica 5).

Tablica 5. Energetyczna różnica podstawowych termów tła promieniowania atomu wodoru, w jednostkach cm^{-1} i MHz, i dane doświadczalne, $\Delta\nu_{exp}$, dla „przesunięcia" Lamba [10] w atomie wodoru.

n	s	Terms differences	$\Delta(1/\lambda)$, cm^{-1}	$\Delta\nu$, MHz	$\Delta\nu_{exp}$, MHz [10]
1	2	$(j'_{0,2} - y_{0,2})_{n=1}$	0.272617	**8172.852**	**8172.837(22)**
	3	$(j'_{0,3} - y_{0,3})_{n=1}$	0.015355	460.3313	
2	2	$(j'_{0,2} - y_{0,2})_{n=2}$	0.0352859	**1057.84466**	**1057.8446(29)**
	3	$(j'_{0,3} - y_{0,3})_{n=2}$	0.0032148	96.37727	

To jest poważny cios dla koncepcji **wirtualnych cząstek** wymyślonych przez fizyków (z powodu niezrozumienia prawdziwej przyczyny tego zjawiska w tym czasie, i niestety trwającego do dzisiaj) dla wytłumaczenia i opisania „przesunięcia" Lamba (i „anomalii" momentu magnetycznego elektronu, o którym mowa poniżej).

Zamiast poznawania świata i jego rzeczywistej natury, fizyki w ten sposób zaczęli budować subiektywny **świat wirtualny**. W wyniku tego powstała elektrodynamika kwantowa - **szczyt osiągnięć „wirtualnej" fizyki!** Przypominamy w tym miejscu wypowiedź jednego z twórców elektrodynamiki kwantowej R. P. Feynmana: „***The theory of quantum elektrodynamics describes Nature as absurd from the point of view of common sense***" [11].

Uzasadnimy tą opinię na następnym przykładzie.

DM pozwala logicznie wyjaśnić tzw. „**anomalię" momentu magnetycznego elektronu**. Rozpatrzmy w skrócie teraz to zagadnienie [12].

Falowy ruch atomu wodoru, jako sprzężone pole wymiany układu protono-elektronowego, generuje w najprostszym przypadku (w stanie równowagi) elementarny ***elektryczny (podluzny) moment*** (moment podstawy)

$$N_e = e(r_0 + \delta r_0) \tag{5.8}$$

i odpowiedni ***magnetyczny (poprzeczny) moment*** (moment nadbudowy)

$$\mu_e = \frac{\upsilon_0}{c} N_e = \frac{\upsilon_0}{c} e(r_0 + \delta r_0), \tag{5.9}$$

gdzie δr_0 uwzględnia wszystkie małe odchylenia orbitalnego promienia r_0 powodowanego rożnymi zaburzeniami idealnego orbitalnego ruchu elektronu w **wewnętrznie-atomowym** polu falowym, e jest to ładunek wymiany elektronu, υ_0 jest to oscylacyjna prędkość granicznej falowej powłoki atomu wodoru (równa się pierwszej prędkości Bohra), c jest to podstawowa falowa (fazowa) prędkość falowej wymiany, równa prędkości światła.

Składnik δr_0 **uwzględnia** następujące, dodatkowe do ruchu orbitalnego, trzy główne **zaburzające ruchy**:

(1) **kołowy ruch** centrum masy atomu wodoru, ponieważ atom jako całość drga w sferycznym polu wymiany z odpowiednią amplitudą, określony przez fundamentalny falowy promień $\lambda\!\!\!^{-}_e$;

(2) **oscylacji falowej powłoki protonu** razem z orbitalnym elektronem i centrum masy atomu wodoru, określone przez promień Bohra r_0 i pierwszy pierwiastek sferycznych funkcji Bessela zerowego rzędu (który odpowiada maksimum pierwszej kinetycznej powłoki), $z_{0,s} = b'_{0,1}$;

(3) **oscylacji centrum masy samego elektronu** jako sferycznej falowej formacji w całości w stosunku do centrum masy atomu wodoru, określone przez promień (falowej powłoki) elektronu r_e i pierwiastki funkcji Bessela, odpowiedni do zera i maksimum pierwszej kinetycznej powłoki, $y_{0,1}$ i $y'_{0,1}$.

W **rozwiniętej postaci** teoretyczna wielkość **pełnego magnetycznego momentu elektronu** $\mu_e(th)$ jest określana przez następującą formułę:

$$\mu_e(th) = \frac{e\upsilon_0}{c}\left[r_0 + \left(\frac{c}{\omega_e} + \frac{r_0}{b'_{0,1}} \right)\sqrt{\frac{2Rh}{m_0 c}} + \beta r_e \frac{y_{0,1} + y'_{0,1}}{2 y_{0,1} y'_{0,1}} \sqrt{\frac{2Rh_e}{m_0 c}} \right], \tag{5.10}$$

gdzie $h_e = 2\pi m_e \upsilon_0 r_e$ jest działanie (analogiczne do kwantu działania Plancka h) określone przez własną rotacje elektronu (z promieniem r_e) wokół własnego centrum masy z prędkością υ_0, przy orbitalnym ruchu elektronu w atomie wodoru z tą samą prędkością υ_0 (przypomina rotacje księżyca na stałe skierowanego jedną swoją stroną do Ziemi).

Współczynnik, nieznacznie różniący się od jedynki, $\beta = 1.00155$ jest wprowadzony dla **skorygowania nieoznaczoności** wagowych udziałów dwóch stanów, uwzględnionych w ostatnim składniku wzoru (5.10) (określonych dwoma pierwiastkami Bessela, $y_{0,1}$ i $y'_{0,1}$).

Obliczenie **pełnego momentu magnetycznego** elektronu $\mu_e(th)$ w atomie wodoru według (5.10) daje następującą **wielkość**

$$\begin{aligned}\mu_e(th) &= (1854.801894 + 0.957111963 + 0.112845073 + \\ &+ 0.00550792)\cdot 10^{-26}\, J\cdot T^{-1} = 1855.877359\cdot 10^{-26}\, J\cdot T^{-1}.\end{aligned} \tag{5.11}$$

Pierwszy składnik we wzorze (5.10) odnosi się do **orbitalnego momentu magnetycznego** elektronu

$$\mu_{e,orb} = \frac{\upsilon_0}{c} e r_0 . \tag{5.12}$$

Połowa tej wielkości we współczesnej fizyce nosi nazwę **magneton Bohr'a**

$$\mu_B = \frac{\upsilon_0}{2c} e r_0 = 927.400947(80)\cdot 10^{-26}\, J\cdot T^{-1}. \tag{5.13}$$

Wprowadzenie tej wielkości fizycznej uwarunkowane jest **błędnym obliczeniem** przez teoretyków prądu elektrycznego wywołanego ruchem elektronu w atomie wodoru. Nie będziemy tutaj poruszać tej kwestii, odsyłamy do Literatury [13] gdzie podstawy poważnego błędu (mającego istotny wpływ na rozwój fizyki) rozpatrywane są bardzo szczegółowo.

Drugi i trzeci składniki uwzględniają wpływ na wielkość orbitalnego momentu magnetycznego naturalnego zakłócenia orbitalnego ruchu elektronu, o ktorym mowiono powyżej.

Czwarty składnik dotyczy **właściwego** („spinowego") **momentu magnetycznego elektronu**, jego **prawidłowa** wielkość (patrz (5.11)) jest równa

$$\mu_s = 5.50792\cdot 10^{-29}\, J\cdot T^{-1}. \tag{5.14}$$

Jeżeli odjąć od pełnego magnetycznego momentu elektronu (5.11) wielkość równą jeden magneton Bohra (5.13), jak okazało się przypisaną błędne do spinowego momentu magnetycznego elektronu [13], to otrzymujemy wielkość

$$\mu_e = \mu_e(th) - \mu_B = 928.476412\cdot 10^{-26}\, J\cdot T^{-1}, \tag{5.15}$$

która pokrywa się całkowicie z „2002 CODATA zalecaną wielkością" obecnie akceptowanej dla momentu magnetycznego elektronu,

$$\mu_{e,CODATA} = 928.476412(80) \cdot 10^{-26}\, J \cdot T^{-1}. \qquad (5.16)$$

Więc otrzymali tę samą wielkość. Zobaczmy teraz, jakim kosztem wyprowadza to elektrodynamika kwantowa.
We **współczesnej fizyce** moment magnetyczny elektronu określa się przez równość

$$\mu_e = (1 + a_e)\mu_B, \qquad (5.17)$$

gdzie a_e nazywa się **anomalia momentu magnetycznego elektronu**. W pełnej rozszerzonej postaci z funkcjonalnymi zależnościami, określającymi liczbowe mnożniki, wzór na „anomalie" nie zmieściłby się na stronach tego referatu.

Na dzień dzisiejszy, **teoretyczny wzór** „anomalii" **w ścisłej postaci** [13] (z już wyliczonymi współczynnikami wyprowadzonymi przez elektrodynamikę kwantową, z udziałem kwantowej chromodynamiki poprzez piąty składnik we wzorze) i liczbowa **wielkość „anomalii"** (obliczoną przez ten wzór z dokładnością do 12 znaczących liczb) są następujące:

$$\begin{aligned} a_e(th) = 0.5\left(\frac{\alpha}{\pi}\right) - 0.328478965579...\left(\frac{\alpha}{\pi}\right)^2 + 1.181241456...\left(\frac{\alpha}{\pi}\right)^3 - \\ -1.5098(384)\left(\frac{\alpha}{\pi}\right)^4 + 4.382(19)\cdot 10^{-12} = 1.1596521535(12)\cdot 10^{-3} \end{aligned}, \qquad (5.18)$$

gdzie

$$\alpha = \frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0 \hbar c} = 7.297352533 \cdot 10^{-3}, \qquad (5.19)$$

jest **nadsubtelną stałą** [15] (w tym wzorze zapisaną w układzie SI $\varepsilon_0 = 8.854187817... \cdot 10^{-12}\, F \cdot m^{-1}$ jest tak zwana „**stała elektryczna**").

Wyprowadzenie „anomalii" a_e z w/w precyzją jest rozpatrywane w fizyce jako jedno z **wielkich osiągnięć** elektrodynamiki kwantowej.

Wracamy do **dwóch wyżej przedstawionych formuł**, (5.10) i (5.18), opisujące tę sama wielkość – magnetyczny moment elektronu. W ten sposób **porównamy dwa teoretyczne podejścia** – (1) nowe przedstawione w tej pracy i (2) współczesne (kwantowo elektrodynamiczne, „wirtualne") obowiązujące obecnie w fizyce.

Niezbędnym dla tego porównania jest powiedzieć kilka słów o **liczbowych współczynnikach** przy α^n w składzie formuły (5.18).

Podstawą powstania formuły (5.18) jest koncepcja **wirtualnych** (wymyślonych) cząsteczek. **Jawna, rozszerzona postać formuły** (5.18) jest ekstremalnie skomplikowana. Rzeczywiście, popatrzmy na przykład liczbowy współczynnik 1.5098(384) przy składniku α^4 (wyliczonym z duża niepewnością, ±384). Dla jego otrzymania niezbędne było rozwiązanie więcej niż **100 olbrzymich 10-wymiarowych całek!**

Dla tego, dla wykonania obliczeń „anomalii” a_e, z powodu skomplikowanej matematycznej struktury współczynników przy składnikach α^n, **zbudowano specjalny układ równolegle połączonych masywnych komputerów**.

Matematyczne dopasowanie teoretycznej wielkości do eksperymentalnej osiągnęło w ten sposób najwyższy stopień perfekcji. I to dzięki olbrzymim wysiłkom wielu teoretyków na całym świecie po długich latach pracy. Na osiągnięcie perfekcyjnej precyzji obliczeń potrzeba było ponad 55 lat licząc od czasu pierwszych publikacji H.A. Bethe [16] i T.A. Weltona [17].

W porównaniu z tym, równanie (5.10) wynikające z DM nie zawiera żadnych całek, tym nie mniej na podstawie jasnych (można powiedzieć, „klasycznych”) obrazów logicznie i niesprzecznie (nie używając wirtualnych mikroobiektów) objaśnia naturę pochodzenia „anomalii” i doprowadza do matematycznie prostych (elementarnych) obliczeń wielkości $\mu_e(th)$ a, stad, „anomalii” $a_e(th)$ (korzystając ze wzoru (5.17)) z tą samą wysoką precyzją!

Dodatkowy komentarz uważamy za zbędny. Prostota, logiczna spójność i precyzja obliczeń przemawiają na korzyść przedstawionej tu nowej teorii!

6. Parametry pola grawitacyjnego wynikające z nowej teorii

Prawo centralnej wymiany (wspoldzialania) na poziomie pola grawitacyjnego, otrzymane po raz pierwszy z DM, przedstawia się w następującej postaci

$$F = \frac{\omega_g^2 m_1 m_2}{4\pi\varepsilon_0 r^2}, \tag{6.1}$$

gdzie ω_g jest fundamentalna (kołowa) częstotliwość grawitacyjnego pola wymiany – **nieznany do tego czasu współczesnej fizyce parametr**, m_1 i m_2 są to (przyłączone) masy dwóch cząsteczek odległych od siebie na długość r, $\varepsilon_0 = 1 g \cdot cm^{-3}$ jest bezwzględną jednostką gęstości.

Prawo Newtona dla „*siły przyciągania miedzy cząsteczkami posiadającymi masę*”, wyraża się równaniem

$$F = G\frac{m_1 m_2}{r^2}, \tag{6.2}$$

gdzie G jest „stałą" uniwersalną”, zwaną powszechnie **stałą grawitacyjną**. Jej wartość liczbowa jest znana z doswiadczenia; akceptowana obecnie wielkosc jest równa

$$G = 6.6742(10)\cdot 10^{-8}\, g^{-1}\cdot cm^3 \cdot s^{-2}. \tag{6.3}$$

Z porównania dwóch w/w równań, teoretycznego (DM) (6.1) i doświadczalnego (6.2) (Newtona), które odnoszą się do tego samego zjawiska, wynika, że

$$G = \frac{\omega_g^2}{4\pi\varepsilon_0}. \tag{6.4}$$

Więc DM po raz pierwzsy odkrywa strukturę stałej grawitacyjnej *G*. Stad **fundamentalna częstotliwość grawitacyjnego pola wymiany** jest równa

$$\omega_g = \sqrt{4\pi\varepsilon_0 G} = 9.158082264 \cdot 10^{-4}\, s^{-1}, \qquad (6.5)$$

a **falowy grawitacyjny promień** cząsteczek elementarnych

$$r_g = \frac{c}{\omega_g} = 3.273528773 \cdot 10^{13}\, cm \approx 327{,}4\, Mkm, \qquad (6.6)$$

gdzie $c = 2.99792458 \cdot 10^{10}\ cm \cdot s^{-1}$ jest to falowa prędkość.

Falowy grawitacyjny promien okresla **falową grawitacyjną sferę**, tzn. **przejściową grawitacyjną strefę**, która rozgranicza obszar **podstawy** sferycznego grawitacyjnego pola-przestrzeni elementarnej cząsteczki i obszar jej **nadbudowy**. Obydwa obszary podstawy-nadbudowy stanowią pole elementarnej czasteczki na megapoziomie, tj. jej kosmiczną strukturę.

Jeżeli cząsteczki tworzą planetarne kosmiczne układy to w ich przejściowej strefie wielkie planety nie mogą istnieć. Na przykład w czasie formowania Ukladu Slonecznego przejsciowa strefa byla mejscem naibardziej intensywnego ruchu. Dla tego ta strefa w orbitalnej płaszczyźnie wokół Słońca jest wypełniona asteroidami, których mnóstwo tworzy **charakterystyczne pierścienie**.

Grawitacyjny promień r_g (6.6) cząstek elementarnych, zgodnie z rozwiązaniami falowego równania (2.1), określa w pierwszym przybliżeniu promienie falowych powłok poziomu grawitacyjnego (dla sferycznych powłok, tzn. przyjmując orbitalny ruch za kołowy)

$$r = r_g z_{m,n} = 327.4 z_{m,n}\, Mkm,$$

które są realizowane w widmie orbit Keplera.

Istnienie grawitacyjnej częstotliwości i grawitacyjnego promienia elementarnych cząsteczek (razem z fundamentalną częstotliwością i promieniem falowym subatomowego i atomowego poziomów) pokazuje **nierozerwalny związek** mikro- i megaobiektów we Wszechświecie jako jedyny kompleks Nieskończenie Małego i Nieskończenie Wielkiego, jako współistnienie biegunowych przeciwieństw **Tak** i **Nie**.

Wiele ciekawych rzeczy wynika z DM, w tym w związku z w/w odkryciem nieznanych wczesniej podstawowych parametrów pola grawitacyjnego. Weźmy jedną z ważnych cech wynikającą z fundamentalnej częstotliwości ω_g.

Grawitacyjna częstotliwość ω_g określa **promieniową czasową fale-okres** T_g:

$$T_g = \frac{2\pi}{\omega_g} = 0.686142584 \cdot 10^4\, s. \qquad (6.7)$$

Odpowiada jej **czasowa azymutalna (poprzeczna) fala podstawowego tonu**

$$T_c = 4\pi T_g = 8.622322008 \cdot 10^4\ s\,. \qquad (6.8)$$

Jej wielkość pokrywa się prawie z długością Ziemskiej doby (24 g = $8.640 \cdot 10^4\ s$).

Czasowa fala T_c powtarza strukturę **przestrzennej** fali podstawowego tonu elektronu λ_e na orbicie Bohra (która związana jest analogicznym równaniem z promieniem r_e elektronu, $\lambda_e = 4\pi r_e$).

Na podstawie rownan (6.7) i (6.8), stala grawitacyjna (6.4) może być przedstawiona również następująco:

$$G = \frac{16\pi^3}{T_c^2 \varepsilon_0}\,. \qquad (6.9)$$

Więc, równanie (6.8), i (6.9), pokazuje, że **nasza Ziemia znajduje się w harmonicznym rezonansowym związku** z uniwersalną (podstawową) grawitacyjną częstotliwością ω_g. **Podobnie jak i elektron** na orbicie Bohra w atomie wodoru, znajduje sie w harmonicznym rezonansowym zwiazku z podstawową częstotliwością ω_e poziomów subatomowego i atomowego.

W tym sensie planeta Ziemia (tak jak i wodór wśród pierwiastków układu okresowego) zasadniczo różni się od innych planet, zajmując szczególne miejsce w polu-przestrzeni układu Słonecznego i, być może, w ogóle w Kosmosie!

7. Wnioski

1. Założono podstawy nowej teorii materii-przestrzeni-czasu, z której powstał Dynamiczny Model Cząstek Elementarnych (DM).

2. DM jest jedyną obecnie istniejącą teorią odkrywającą naturę pochodzenia masy i ladunku elektrycznego cząstek elementarnych, jak i również nieznanych wcześniej podstawowych parametrów pól elektrostatycznego i grawitacyjnego.

3. Takie parametry i zjawiska fizyczne, jak moment magnetyczny elektronu z jego „anomalią" oraz przesuniecie Lamba (opisywane do tego czasu jedynie przez elektrodynamikę kwantową), kosmiczne mikrofalowe promieniowanie [18] (pochodzenie którego jest przypisywane w fizyce Wielkiemu Wybuchowi) i inne, otrzymaly po raz pierwszy swoje proste oraz logiczne spójne rozwiązanie, wytłumaczone dzięki DM.

4. Należy podkreślić ze **natura pochodzenia** w/w zjawisk **w naturalny sposób (logiczny i matematyczny)** **<u>wynika</u> z DM**. Natomiast współczesny opis tych zjawisk (i trzeba na to zwrócić **szczególną uwagę**) w rzeczywistości **nie odkrywa prawdziwej natury ich pochodzenia,** bo wynika ze **<u>zbudowanej do tego celu teorii</u>** bazującej na **<u>wymyślonej</u>** koncepcji **wirtualnych** (**nie istniejących**) **cząstek**. Ponieważ dotychczas nie było odpowiedniej teorii, więc opis tych zjawisk poszedł w błędnym kierunku dopasowywania rezultatów **wymysłu** do danych doświadczalnych. A wymysłem prawdy nie można zweryfikować.

5. Zaprezentowaną nową teorię materii-przestrzeni-czasu można uważać za perspektywiczną, bo wszystkie rozpatrywane tutaj zjawiska (jak również inne przeanalizowane przez autorów wcześniej od 1996 r.) są jasne i klarowne, proste w opisie matematycznym, w porównaniu z niespójnymi, kontrowersyjnymi i matematycznie skomplikowanymi odpowiednimi teoriami współczesnymi. Przede wszystkim dotyczy to mechaniki i elektrodynamiki kwantowej, opisujących te same zjawiska. Oprócz tego nowa teoria w istotny sposób poszerzyła naszą wiedzę (co wyraźnie pokazuje Tablica 1).

6. Odkrycie fundamentalnych parametrów pola grawitacyjnego doprowadziło do teoretycznego rozwiązania (nie rozpatrywanego tutaj) problemu sterowania grawitacyjnym polem materialnych obiektów co będzie służyło jako podstawa wynalazków dla szeregu różnych maszyn technicznych i urządzeń nowej generacji (tak samo jak to odbywalo sie w historii ze wszystkimi podstawowymi odkryciami fizyki).

Podziękowanie

Autor wyraża szczere podziękowanie Adamowi Socha, którego osobiste zaangażowanie umożliwiło przedstawienie tego materiału wysokiemu gremium naukowemu na WAT.

Literatura

[1] L. Kreidik and G. Shpenkov, *Dynamic Model of Elementary Particles and the Nature of Mass and 'Electric' Charge*, "Revista Ciencias Exatas e Naturais", Vol. 3, No 2, 157-170, (2001); www.unicentro.br/pesquisa/editora/revistas/exatas/v3n2/trc510final.pdf

[2] L. G. Kreidik and G. P. Shpenkov, *Atomic Structure of Matter-Space*, Geo. S., Bydgoszcz, 2001, 584 p.

[3] L. G. Kreidik and G. P. Shpenkov, *Philosophy of Contents-Form and Coulomb's Law*, Proceedings of The Twentieth World Congress of Philosophy, Copley Place, Boston, Massachusetts, USA, 10-16 August, 1998; http://www.bu.edu/wcp/Papers/Scie/ScieShpe.htm

[4] G. P. Shpenkov and L. G. Kreidik; *What the Electric Charge is*; http://shpenkov.janmax.com/Elec-Charge.pdf

[5] G. P. Shpenkov, *A Comparison of Two Models in Physics*: *DM (new) and SM (used currently)*; http://shpenkov.janmax.com/dmds.asp

[6] L. G. Kreidik and G. P. Shpenkov, *Microwave Background Radiation of Hydrogen Atoms*, Revista Ciências Exatas e Naturais, **4**, No. 1, 9-18 (2002); www.unicentro.br/pesquisa/editora/revistas/exatas/v4n1/Microwave.pdf

[7] G. P. Shpenkov, *Derivation of the Lamb Shift with Due Account of Wave Features for the Proton-Electron Interaction*; Revista Ciencias Exatas e Naturais, Vol. 6, No 2, 171-185, (2004); http://shpenkov.janmax.com/derivation.pdf

[8] Bessel Functions, part. III, Zeros and Associated Values, in *Royal Society Mathematical Tables*, Volume 7, edited by F. W. J. Olver (University Press, Cambridge, 1960).

[9] J. C. Mather *et al.*, *Calibrator Design for the COBE Far-Infrared Absolute Spectrophotometer (FIRAS)*, Astrophysical Journal, **521**, No. 2, 511-520 (1999); C. L. Bennett *et al.*, *Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) Observations*: *Preliminary Maps and Basic Results*, Astrophysical Journal Supplement Series 148, 1-27 (2003).

[10] C. Schwob *et al.*, *Optical Frequency Measurement of the 2S-12D Transitions in Hydrogen and Deuterium: Rydberg Constant and Lamb Shift Determination*, Phys. Rev. Lett. **82**, No. 25, 4960-4963 (1999).
[11] R. P. Feynman, *QED: The Strange Theory of Light and Matter*, Princeton University Press, 1986.
[12] G. P. Shpenkov, *The first Precise Derivation of the Magnetic Moment of an Electron Beyond Quantum Electrodynamics*, Physics Essays, **19**, No. 1, (2006), in printing.
[13] G. P. Shpenkov and L. G. Kreidik, *On Electron Spin of* $\hbar/2$, Hadronic Journal, Vol. 25, No. 5, 573-586, (2002).
[14] V. W. Hughes and T. Kinoshita, *Anomalous g Values of the Electron and Muon*, Rev. Mod. Phys. **71** (1999), S133-S139.
[15] G. P. Shpenkov, *On the Fine-Structure Constant Physical Meaning*, Hadronic Journal, Vol. 28, No. 3, 337-372, (2005)
[16] H. A. Bethe, *The Elektromagnetic Shift of Energy Levels*, Phys. Rev. **72** (1947), 339-341.
[17] T. A. Welton, Some Observable Effects of the Quantum-Mechanical Fluctuations of the Elektromagnetic Field, Phys. Rev. **74,** 9 (1948), 1157-1167.
[18] G. P. Shpenkov, *Theoretical Basis and Proofs of the Existence of Atom Background Radiation*, Infinite Energy, Vol. 12, Issue 68 (2006), 22-33.