

# Neutrino w przemianach protonu i neutronu

## (Ciemnota (nieoświeconosc) fizyków 6)

### Modelowanie zachowania atomów

Komputerowy model atomowego jądra jest jednocześnie modelem atomu danego pierwiastka. Bo pojęcia "jądro" i "atom" określają tę samą strukturę z nieco odmiennych punktów widzenia. W myślach na jądro patrzymy "z bliska", czyli z takiej odległości, przy której mogłyby być postrzegane jądrowe potencjałowe powłoki. Te współśrodkowe sferyczne powłoki otaczają centralny punkt protonu bądź neutronu. Przy takim "myślowym patrzeniu" przed sobą mamy jądrowe potencjałowe powłoki i centralną część jądra. Natomiast z tyłu i w znacznie, znacznie dalszej odległości od jądrowych powłok znajdują się molekularne powłoki. Potencjałowe powłoki jądrowe w neutronach i protonach są różne, ale niektóre z nich mają na tyle zbliżone do siebie wielkości promieni, że właśnie dzięki nim powstaje złożone jądro atomu.\*1) Położone daleko z tyłu molekularne powłoki służą atomom do łączenia się ze sobą i tworzenia molekuł.

W naturze każdy nukleon w jądrze jest gęsto wypełniony protoelektronami. W pobliżu centrum ten protoelektronowy ośrodek jest najbardziej zagęszczony. Stopień zagęszczenia tego ośrodka jest w pewnym stopniu regulowany przez zbocza potencjałowych powłok. W przedstawianym tu modelu atomu z powodu zbyt skromnych możliwości komputerowego programu ośrodek protoelektronowy nie jest uwzględniany.

W artykule "Komputerowy model atomowego jądra"\*2) jest przedstawiony sposób modelowania struktury atomowego jądra różnych pierwiastków. W przyrodzie ogromna ilość izotopów rozpada się, ale niektóre z nich, dzięki właściwościom protonów i neutronów, pozostają stabilne. Przedstawiony sposób modelowania zapewnia, że atomy w modelach zachowują się podobnie, jak rzeczywiste atomy. Oznacza to, że przy zachowaniu odpowiednich warunków (parametrów) zachowują się zgodnie ze znanymi fizycznymi prawami i zasadami. Ale w innych okolicznościach za ich pomocą można przedstawić działanie nowych fizycznych praw i zasad.

W artykule jest przedstawiony modelujący komputerowy program AtomStand.exe\*3), który jest jednym z wielu, jakie można znaleźć na "stronie pinopy".\*4) Tych programów "namnożyło się" tak dużo z tego powodu, że programową bazę zbudował programista amator. Stworzył on kilka programów (rozwiązań, wersji) dla modelowania konkretnych fizycznych zjawisk. Ale nie potrafił stworzyć jednego programu, za pomocą którego można byłoby pokazać w modelu działanie różnorodnych (i możliwie jak największej ilości) fizycznych zjawisk.

Tutaj artykuł jest przedstawiany z nadzieją, że może kiedyś tym tematem zainteresuje się zawodowy programista. Może on potrafi stworzyć uniwersalny modelujący program komputerowy, którego podstawą będzie wzajemne przyspieszanie składników materii. Bo jak dotychczas wśród fizyków panuje ciemnota. Posługują się oni różnego rodzaju cząstkami, ale tworzenie wzajemnych ruchów tych cząstek, które są pokazywane w filmach, odbywa się na zasadzie animacji, czyli tak jak tworzy się bajki dla dzieci.

### Przemiana protonu w neutron, i odwrotnie

Zgodnie z wiedzą współczesnej fizyki neutron, gdy nie jest on związany w strukturze atomowego jądra, nie jest trwałą cząstką. Samotne istnienie neutronu kończy się jego rozpadem - według różnych badań po upływie 14 minut i 39 sekund albo po upływie 14 minut i 48 sekund. Ale neutron nie jest trwały także wówczas, gdy znajduje się w jądrze promieniotwórczego pierwiastka. Jako przykład można podać beryl  $^{11}\text{Be}$ . W okresie połowicznego rozpadu, który trwa 13,8 sekund, atom berylu  $^{11}\text{Be}$  zamienia się w atom boru  $^{11}\text{B}$ . Podczas tej przemiany neutron z atomu  $^{11}\text{Be}$  przemienia się w proton i powstaje atom  $^{11}\text{B}$ .

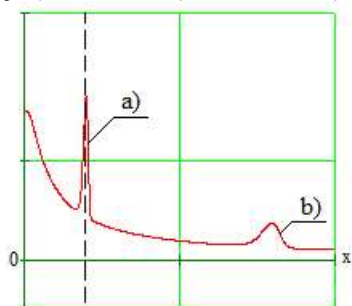
Mogłoby się wydawać, że proton jest cząstką trwałą - ale tak nie jest. Jako przykład można podać przemianę berylu  $^7\text{Be}$ . W wyniku przemiany w okresie połowicznego rozpadu, który trwa 53,12 dni, atom berylu  $^7\text{Be}$  zamienia się w atom litu  $^7\text{Li}$ . W tym procesie jeden proton z atomu  $^7\text{Be}$  przemienia się w neutron i powstaje atom  $^7\text{Li}$ . Obecnie ogarnięci ciemnotą fizycy uważają, że w tym procesie przemiany proton wychwytuje

elektron i staje się obojętnym elektrycznie neutronem.

Tutaj należy zwrócić uwagę na fakt, że proton zmienia się w neutron jedynie w specjalnych okolicznościach. Bo gdyby ta przemiana zachodziła równie łatwo, jak przemiana neutronu w proton (przypomnijmy tutaj, że samotne istnienie neutronu kończy się jego rozpadem), to nie mógłby istnieć gaz w postaci wodoru protu.

Zawarta w fizyce interpretacja jednej i drugiej przemiany atomu w inny rodzaj atomu opiera się na okropnym błędzie. Bo wymienione tutaj przemiany są wyjaśniane w taki sposób, że proton albo wychwytuje elektron i staje się wówczas neutronem, albo neutron wydała z siebie elektron i wówczas sam zamienia się w proton. Tym procesom towarzyszą jeszcze inne procesy związane z cząstkami, które zostały nazwane neutrino albo antyneutrino, z odpowiednimi przymiotnikami. Takie wychwytywanie bądź wydalanie elektronu jest "bezsensownym procesem". Bo elektron jako konkretna cząstka, dokładnie taka sama we wszystkich atomach, nie istnieje. Elektron jest zagęszczeniem cząstek nazywanych protoelektronami, a w tym zagęszczeniu może mieścić się rozmaita ilość protoelektronów. O tym, jak fizycy dali się nabrać na fałszywe odkrycie R. A. Millikana, można przeczytać w art. "Krople oleju Millikana, ładunek elektronu i spreparowane dane".\*5)

A jak w rzeczywistości przebiega proces wyzwalań elektronów z atomów? Tę sprawę można rozpatrzeć na przykładzie modelu jednego atomu wodoru protu. Ten atom składa się z jednego protonu - jego rozkład potencjału pola można przedstawić tak, jak na poniższym rysunku, gdzie można wyróżnić składową grawitacyjną i składową strukturalną.



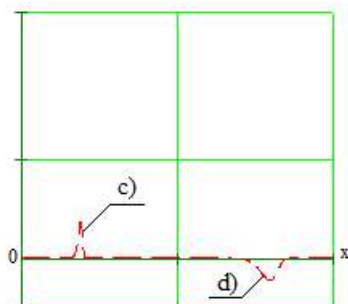
Wykres potencjału pola protonu  
a) jądrowa powłoka potencjałowa  
b) molekularna powłoka potencjałowa

W rozkładzie potencjału modelu protonu - w jego składowej strukturalnej - można wyróżnić jądrową potencjałową powłokę a) oraz molekularną potencjałową powłokę b). Dzięki istnieniu tych powłok mogą powstawać wszystkie atomy (a bardziej konkretnie, ich wiązania jądrowe) oraz molekuly i bardziej złożone układy strukturalne. Na rysunku nie jest to przedstawione, ale proton skupia w swoim obszarze ogromne ilości protoelektronów. Zostają one skupione dzięki przyspieszającemu działaniu składowej grawitacyjnej i do pewnego stopnia podzielone dzięki działaniu składowej strukturalnej. Podział następuje dzięki przyspieszającemu oddziaływaniu potencjałowych powłok. W obszarach powłok a) i b) protoelektrony są bardziej zagęszczone aniżeli w obszarach w pobliżu tych powłok. Te zagęszczenia protoelektronów powstają dzięki przyspieszeniom, jakie te składniki uzyskują w kierunku środkowego obszaru powłoki, czyli tam gdzie nadawane protoelektronom przyspieszenie jest równe zero.

Wybicie fragmentu takiego zagęszczenia z wnętrza potencjałowej powłoki może nastąpić np. podczas zderzenia ze sobą dwóch atomów. Jest oczywiste, że podczas zderzenia w pierwszej kolejności najbardziej są narażone na rozbicie zagęszczenia protoelektronów w obszarach molekularnych powłok. Bo to właśnie one w trakcie zderzenia w pierwszej kolejności stają się przeszkodą dla ruchu atomów względem siebie. Podczas zderzenia dochodzi do wyłamania fragmentów z tych zagęszczeń i wyrzucenia ich z obszaru powłoki na zewnątrz. Wyrzucone odłamki tych zagęszczeń to są właśnie elektrony. Ubytek tych zagęszczeń w obszarze molekularnej potencjałowej powłoki staje się przyczyną przyciągania protoelektronów z zewnątrz do wnętrza powłoki. Ten proces odbywa się niejako na zasadzie wyrównywania ciśnień w protoelektronowym ośrodku. Protoelektrony są jakby zasysane z zewnątrz do wnętrza powłoki, a odbywa się to w wyniku ich przyspieszania na zboczach powłoki. Dzięki przejawianiu się tego procesu i jego obserwacji przez fizyków protonom został przypisany znak "+", a elektronom znak "-".

Rozpatrując przemianę neutronów w protony należy zwrócić szczególną uwagę na cząstkę, dzięki której

proton i neutron różnią się od siebie. Tą cząstką jest jądro-molekularne neutrino. To neutrino zostało nazwane jądro-molekularnym ze względu na istniejące w nim potencjałowe powłoki. Ale także po to, aby można było go odróżniać od innych rodzajów neutrin, jakie są obecnie w fizyce przedstawiane. Rozkład potencjałów tego neutrina jest przedstawiony na poniższym rysunku. Szczególną cechą neutrina jest to, że w jego potencjałowym polu nie ma składowej grawitacyjnej.



Wykres potencjału pola neutrina

c) jądrowa powłoka potencjałowa

d) molekularna antypowłoka potencjałowa

Odległość jądrowej potencjałowej powłoki w neutrinie od centrum tej cząstki (która w istocie, podobnie jak proton i neutron, jest centralnie-symetrycznym polem) jest nieco inna od podobnej odległości w protonie. Dzięki tej różnicy w rezultacie połączenia protonu z neutrinem powstaje neutron, którego promień jądrowej powłoki nieco różni się od tego, jaki istnieje w protonie. A dzięki temu związane ze sobą jądrowymi więzami proton z neutronem, jak w deuterze, albo dwa protony z dwoma neutronami, jak w cząstce  $\alpha$ , poruszają się ruchem przyspieszonym, łamiąc przy tym zasadę zachowania energii.

W neutrinie istnieje molekularna potencjałowa antypowłoka. Po połączeniu neutrina z protonem ta antypowłoka razem z powłoką protonu nawzajem zerują się. Wynikiem tego procesu jest to, że w neutronie zmiany potencjału w tym miejscu przebiegają monotonicznie. A zatem neutrony w połączeniu z protonami, gdy tworzą strukturę atomu, nie wpływają na wielkość i rozmieszczenie molekularnych potencjałowych powłok oraz istniejących w nich zagęszczeń protoelektronów. I właśnie fragmenty tych zagęszczeń protoelektronów z powłok są wybijane podczas zderzeń jako elektrony.

Dzięki swojej strukturalnej budowie, w której nie istnieje składowa grawitacyjna, w neutrinie w obszarach potencjałowych powłok skupia się niewielka ilość protoelektronów. Taka sytuacja sprzyja temu, że pędzące z dużą prędkością neutrino może pokonywać w kosmosie ogromne odległości i przenikać np. daleko w głąb Ziemi. Z powodu takiej łatwości przenikania neutrina przez atomową materię jego połączenie z protonem jest możliwe jedynie w szczególnych przypadkach. Ich prędkość względem siebie musi być wówczas dostatecznie mała i niezwykle mała musi być odległość między ich centralnymi punktami.

Pole potencjału neutrina zawiera jedynie składową strukturalną. Może się więc zdarzyć, że neutrino i proton połączą się ze sobą za pośrednictwem potencjałowych powłok. Ale połączenie może nastąpić również w taki sposób, że obszar z centralnym punktem neutrina zostanie wchłonięty w centralny obszar protonu. Taka sytuacja jest możliwa dzięki temu, że neutrino nie ma składowej grawitacyjnej. Zatem nie dochodzi do przyciągania i zagęszczania protoelektronów w jego centralnym obszarze. A gdy dochodzi do maksymalnego zbliżenia do siebie centralnych punktów neutrina i protonu, to wówczas następuje niejako połączenie się ze sobą ich jądrowych potencjałowych powłok. Wówczas dochodzi do nakładania się na siebie tych jądrowych potencjałowych powłok i do sumowania się znajdujących się w nich zagęszczeń protoelektronów, czyli zachodzi wzrost zagęszczenia tych cząstek. I właśnie takie połączenie się ze sobą neutrina i protonu skutkuje tym, że powstaje niewielki wzrost masy neutronu ( $1,6749 \cdot 10^{-27}$  kg) względem masy protonu ( $1,6726 \cdot 10^{-27}$  kg).

Istnienie różnicy między masą neutronu i masą protonu nie oznacza, że taką masę posiada neutrino. Bo ze względu na szczególną budowę neutrina nie ma zdolności do przyspieszania innych cząstek w kierunku swojego centralnego punktu. Zatem o samotnym neutrinie można powiedzieć, że nie posiada ono masy. Ale sytuacja jest inna, gdy neutrino jest połączone z protonem i ich jądrowe powłoki sumują się. Zagęszczenie protoelektronów w jądrowej potencjałowej powłoce neutrina zależy od otoczenia, w jakim to neutrino się znajduje. W przestrzeni kosmicznej z dala od masywnych ciał niebieskich ośrodek protoelektronowy jest bardzo

rozrzedzony w stosunku do zagęszczenia protoelektronów, jakie istnieje w pobliżu centrum np. protonu lub atomu. Neutrino zagęszcza w swojej jądrowej powłoce protoelektrony, które zostaną przez powłokę niejako wychwycone z otoczenia. Zatem gdy neutrino jest połączone z protonem, to wówczas zagęszczenie protoelektronów wewnątrz jądrowej powłoki neutrina jest znacznie, znacznie większe od tego, jakie istnieje w neutrynie w próżni kosmicznej. I właśnie dzięki temu następuje wzrost masy neutronu w stosunku do masy protonu.

Wiedzę o procesie przemian jądrowych, które prowadzą do przemiany jednych atomów w inne, można pogłębiać korzystając z poniższych rysunków.

$$a := 1.5 \quad b := 1 \quad c := 6 \quad d := 6 \quad f := 1 \quad k := 0.3$$

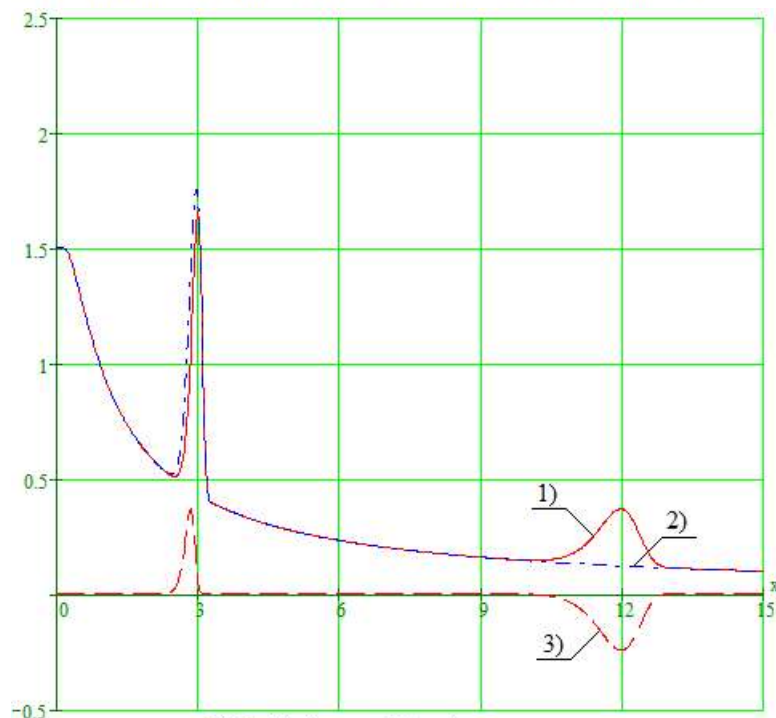
$$1) \quad a \cdot \left( 1 - \exp\left(\frac{-b}{x}\right) \right) + f \cdot \left[ \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{c} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \left(\frac{1.029}{c} \cdot x\right)} \right] + 0.2 \cdot f \cdot \left[ \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{d} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \left(\frac{1.029}{d} \cdot x\right)} \right]$$

$$2) \quad a \cdot \left( 1 - \exp\left(\frac{-b}{x}\right) \right) + f \cdot \left[ \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{c} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \left(\frac{1.029}{c} \cdot x\right)} \right] + 0.2 \cdot f \cdot \left[ \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{d} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \left(\frac{1.029}{d} \cdot x\right)} \right] + \left[ k \cdot \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{0.95 \cdot c} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \left(\frac{1.029}{0.95 \cdot c} \cdot x\right)} - 0.2 \cdot f \cdot \left[ \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{d} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \left(\frac{1.029}{d} \cdot x\right)} \right] \right]$$

$$3) \quad k \cdot \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{0.95 \cdot c} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \left(\frac{1.029}{0.95 \cdot c} \cdot x\right)} - 0.2 \cdot f \cdot \left[ \frac{2.5 - \left(\frac{1.029}{d} \cdot x\right)^{20}}{0.1 \cdot \left(\frac{1.029}{d} \cdot x\right)} \right]$$

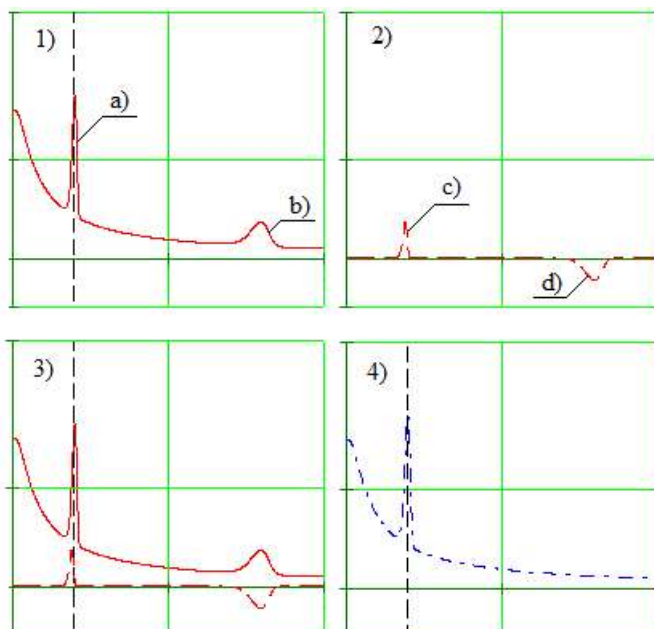
1) 2) 3)

- 1) Formuła potencjału pola modelu protonu - zawiera składową grawitacyjną oraz dwie powłoki strukturalne: jądrową i molekularną.
- 2) Formuła potencjału pola modelu neutronu - zawiera składową grawitacyjną oraz nieco zmienioną strukturalną powłokę jądrową.
- 3) Formuła potencjału pola modelu jądrowo-molekularnego neutrino - zawiera strukturalną powłokę jądrową i antypowłokę molekularną.



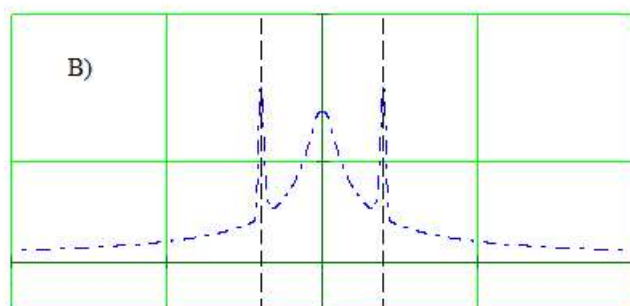
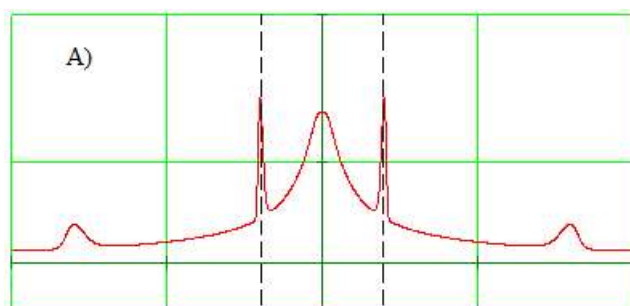
- 1) Rozkład potencjału pola protonu
- 2) Rozkład potencjału pola neutronu
- 3) Rozkład potencjału pola neutrino





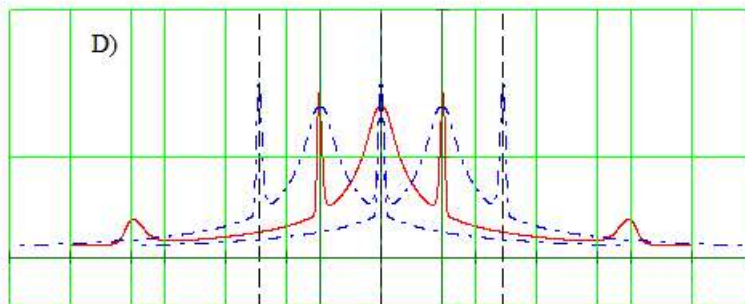
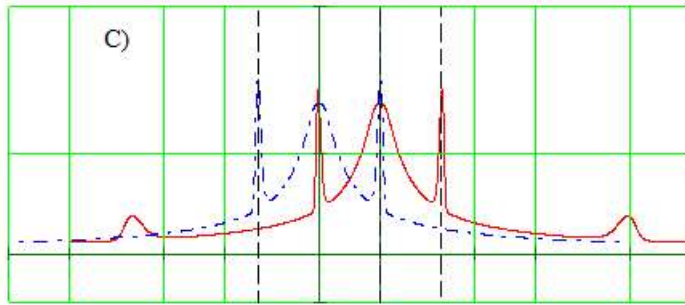
- 1) Wykres potencjału pola protonu
  - a) jądrowa powłoka potencjałowa
  - b) molekularna powłoka potencjałowa
- 2) Wykres potencjału pola neutrino
  - c) jądrowa powłoka potencjałowa
  - d) molekularna antypowłoka potencjałowa
- 3) Sumowanie potencjałów pola protonu i neutrino
- 4) Wykres potencjału pola neutronu

Poniżej są przedstawione zmiany w rozkładzie potencjałów w polu protonu, gdy do niego przyłączy się pole potencjału neutrino.



- A) Rozkład potencjału pola modelu protonu
- B) Rozkład potencjału pola modelu neutronu

Poniżej są przedstawione rozkłady potencjałów pola protonu i neutronu w atomie deuteru oraz rozkłady potencjałów pola protonu i dwóch neutronów w atomie trytu.



C) Rozkład potencjału pola modelu atomu wodoru deuteru

D) Rozkład potencjału pola modelu atomu wodoru trytu

Istnieje powiedzenie: "człowiek uczy się na błędach", ale istnieje też powiedzenie: "sprytny człowiek uczy się na cudzych błędach". Bądźcie zatem sprytni, bo może się okazać, że sprytny może z czasem okazać się mądrzejszy.

---

\*1) O powstawaniu atomowych jąder więcej informacji w art. "Atom wodoru - to co najważniejsze" na [http://pinopa.narod.ru/09\\_C3\\_Atom\\_wodoru.pdf](http://pinopa.narod.ru/09_C3_Atom_wodoru.pdf).

\*2) Artykuł "Komputerowy model atomowego jądra" znajduje się na [http://pinopa.narod.ru/Komp\\_model\\_jadra\\_atomu.pdf](http://pinopa.narod.ru/Komp_model_jadra_atomu.pdf).

\*3) Program AtomStand.exe znajduje się pod linkiem <http://pinopa.narod.ru/AtomStand.zip>.

\*4) Wiele komputerowych programów modelujących znajduje się pod linkami <http://pinopa.narod.ru/pinopapliki1.html> oraz <http://pinopa.narod.ru/pinopapliki2.html>.

\*5) Artykuł "Krople oleju Millikana, ładunek elektronu i spreparowane dane" znajduje się na [http://pinopa.narod.ru/Oszustwo\\_Millikana\\_pl.pdf](http://pinopa.narod.ru/Oszustwo_Millikana_pl.pdf). Kopia tego artykułu w języku angielskim znajduje się na [http://pinopa.narod.ru/Oszustwo\\_Millikana.html](http://pinopa.narod.ru/Oszustwo_Millikana.html). Niestety, oryginalna wersja artykułu, która znajdowała się na naukowym portalu, przestała istnieć.