

# Ładowanie akumulatora bądź kondensatora - Utrata masy

## Spis treści

1. Wstęp
2. Położenie atomów na powłokach w molekułach i kryształach
3. Metody wymuszania zmiany położenia atomów na potencjałowych powłokach
  - 3A. Zmiana temperatury
  - 3B. Zmiana polaryzacji molekuł - bez zmiany składu chemicznego molekuł
  - 3C. Zmiana polaryzacji molekuł, ich rozpad i zmiana składu chemicznego molekuł
4. Podsumowanie - Zasada proficytu

## 1. Wstęp

Podczas ładowania akumulatora bądź kondensatora masa tych źródeł prądu zmniejsza się. Słyszeliście o tym zjawisku? Z fizyki, której naucza się dzisiaj w szkołach, o tym zjawisku nie dowiecie się. To zjawisko zostało odkryte niedawno - odkrywcą jest rosyjski badacz Dżabraił Charunowicz Bazijew. O tym zjawisku oraz o pomiarach masy akumulatorów w stanie naładowanym i w stanie rozładowanym można było przeczytać na <http://www.electrino.pl/Forum/viewtopic.php?t=35> (link obecnie nieaktualny). Można tam znaleźć także interpretację zjawiska, ale niekoniecznie należy w nią wierzyć.

Aby zrozumieć, w jaki sposób dochodzi do zmniejszania się masy akumulatora bądź kondensatora w trakcie ładowania, można sobie pomóc zapoznając się z treścią korespondencji, którą zamieszczam poniżej.

*"Czyli, gdybym chciał zobrazować jądro jakiegoś masywnego pierwiastka, to wyglądałoby ono jak zlepek obłoków protonów i neutronów? Ten obłok miałby oznaczać natężenie pola w danym miejscu - im gęstszy i jaśniejszy, tym większe natężenie."*

Byłby to zlepek protonów, neutronów i protoelektronów. Bo w sferycznych obszarach, które koncentrycznie otaczają centralne punkty protonów i neutronów, istnieje zgromadzona i zagęszczona materia protoelektronowa. Zagęszczenia w tych obszarach powstają w wyniku przyspieszającego oddziaływania na zboczach powłok i antypowłok.

*"Interesujące jest również to, że w układzie okresowym panuje porządek. Budowa i właściwości pierwiastków się powtarzają. Gazy szlachetne, metale alkaliczne itp. mają takie same właściwości, a przecież zawierają różną liczbę składników w jądrze. Jak gdyby istniał powtarzalny schemat. Dlaczego wraz ze wzrostem protonów i neutronów te powłoki nie oddalają się w jakiś symetryczny sposób?"*

Niewątpliwie, w strukturach atomów istnieje porządek. Ten fakt jest w pewnym sensie podpowiedzią na temat budowy atomów, a bardziej konkretnie, budowy atomowych jąder, czyli rozmieszczenia względem siebie w strukturze jądra centralnych punktów protonów i neutronów. To, że podczas zderzeń atomów często powtarzają się odłamki w postaci cząstek "alfa", oznacza, że właśnie te cząstki są często powtarzającymi się "cegiełkami", z których kształtuje się struktura atomowych jąder.

Atomowe jądro jest tym miejscem, w którym są skupione centralne punkty protonów i neutronów oraz istnieje największe zagęszczenie materii protoelektronowej. A w pozostałej części atomu istnieje jedynie zagęszczona materia protoelektronowa, która jest podzielona przez potencjałowe zbocza powłok i antypowłok na segmenty. Segmenty, które są bardziej oddalone od jądra, zawierają mniej zagęszczoną materię protoelektronową; bo w tych miejscach oddziaływanie powłok i antypowłok jest słabsze. I właśnie z tego powodu w trakcie zderzeń atomów segmenty mogą być łatwiej z tych miejsc usunięte (wybite, wytrącone)

*"W tym miejscu przychodzi mi na myśl zależność jaką poznałem z Modelu 31. Nie jest mi łatwo zignorować 100% prawidłowość związaną z energią jonizacji, a odległością elektronów od jąder. W końcu to jedyna wiedza jaką zdobyłem o odległościach w atomie."*

Z tym szacowaniem odległości elektronów od jąder należy zachować "pewien umiar", bo łączenie się ze sobą atomów w molekuly nie jest wcale taką prostą sprawą. Bo jeśli weźmiemy pod uwagę, na przykład, dwa atomy wodoru-1, to przy udziale powłoki (z molekularnej serii) łączą się one ze sobą w parę. Można by powiedzieć, że część zagęszczenia protoelektronowego z tej powłoki zostaje usunięta i jej miejsce zajmuje sąsiedni atom (jego jądro). To samo dzieje się z drugim atomem, w tym sensie że on także zajmuje miejsce, gdzie było pewne zagęszczenie protoelektronów. Można by sobie tak bajać, ale trzeba pamiętać, że pojawienie się sąsiedniego atomu na powłoce jest jednocześnie związane z pojawieniem się tam znacznie, znacznie większego zagęszczenia protoelektronów, aniżeli to, jakie istniało tam wcześniej (w postaci tego rzekomo wybitego elektronu). Faktycznie więc szacowanie własności atomów za pomocą elektronowych powłok i elektronów jest mocno naciągane. Bo to właśnie nie elektrony powinny być brane pod uwagę, ale odległości między atomami w molekułach oraz geometryczne zależności, jakie powstają w trakcie powstawania z atomów struktury. Jest to podstawa dla określania wielkości promieni potencjałowych powłok bądź antypowłok. Kolejne stany wzbudzenia atomów bądź cząsteczek nie wiążą z "przeskokami elektronów z powłoki na powłokę", lecz z usuwaniem z tych struktur mniejszej bądź większej ilości zagęszczonych segmentów oraz z przeskokami atomów (w cząsteczkach) z jednych powłok na inne, czyli na sąsiednie powłoki bądź na bardziej odległe powłoki.

*"Gazy szlachetne, metale alkaliczne itp. mają takie same właściwości, a przecież zawierają różną liczbę składników w jądrze. Jak gdyby istniał powtarzalny schemat. Dlaczego wraz ze wzrostem protonów i neutronów te powłoki nie oddalają się w jakiś symetryczny sposób?"*

Przyczyna tego stanu jest prosta. Polega to na tym, że seria powłok jądrowych i seria powłok molekularnych różnią się od siebie bardzo mocno wielkościami zarówno promieni, jak i szerokością (czy grubością) powłok. Promienie powłok protonów i neutronów z serii jądrowej oraz szerokości tych powłok mają bardzo małe wartości w stosunku do tych samych parametrów powłok z serii molekularnej. Jaka zatem sytuacja powstaje z tego powodu? Z tego powodu rozkład molekularnych powłok neutronów i protonów (kolejność i wielkość metryczna), które składają się na atom przy dalszych odległościach od jądra, na przykład, atomu deuteru, różnią się tak nieznacznie od rozkładu molekularnych powłok, który istnieje w atomie uranu, że jest to niezauważalne. Najbardziej istotna i zauważalna różnica, jaka istnieje w budowie molekularnych powłok atomu deuteru i (na przykład) atomu uranu, istnieje w postaci bardzo mocno odróżniających się od siebie wypadkowych potencjałów na powłokach jednego i drugiego atomu.

## 2. Położenie atomów na powłokach w molekułach i kryształach

Rozmieszczenie tych samych atomów w molekułach danego związku chemicznego może istnieć, po pierwsze, w różnych układach strukturalnych i, po drugie, nawet w tym samym układzie strukturalnym atomy mogą znajdować się bliżej bądź dalej od siebie. Te różne odległości między atomami w molekułach, jak również odległości w strukturach kryształów, powstają dzięki istnieniu w miarę stabilnych położeń atomów na potencjałowych powłokach swoich sąsiadów. Położenia atomów na konkretnych potencjałowych powłokach sąsiadów zależy w głównej mierze od temperatury. Obniżanie temperatury jest równoważne ze zmniejszaniem się amplitudy i energii drgań atomów na powłokach, na których zostały one uwięzione. W takim stanie podczas zderzeń atom może dokonywać przeskoku z powłoki o większym promieniu na powłokę o mniejszym promieniu i w ten sposób przybliżyć się do sąsiedniego atomu. Takiemu przybliżaniu atomów do siebie i w ogóle gromadzeniu i zagęszczaniu protoelektronów wokół jąder atomów (czyli przyciąganiu ich z otoczenia) sprzyja składowa grawitacyjna funkcji fundamentalnego oddziaływania składowych cząstek atomów - protonów i neutronów. Ta tendencja do zagęszczania działa nieustannie wówczas, gdy następuje stopniowe ochładzanie materii. Atomy stopniowo wchodzi na kolejne potencjałowe powłoki o coraz mniejszych promieniach. W ten sposób następuje ciągłe zagęszczanie materii. **Podczas takiego zagęszczania zwiększa się nie tylko ciężar właściwy danej substancji, ale dodatkowo zwiększa się masa tej "bryły" ochładzanej substancji. Wzrost masy odbywa się kosztem masy coraz większej ilości przyłączanych protoelektronów z otoczenia.**

Przedstawiony tu wzrost masy ochładzanej substancji jest procesem, który odbywa się z udziałem

niezwykle subtelnej materii - protoelektronów. Z tego powodu mogą rodzić się wątpliwości dotyczące tego, czy w ogóle takie zjawisko ma miejsce. Oczywiście, protoelektronów zobaczyć nie można, ale można zobaczyć inne zjawisko, które towarzyszy ochładzaniu i również przyczynia się do wzrostu masy. Mianowicie, podczas ochładzania substancji dochodzi także do ochładzania otaczającej atmosfery. Na powierzchni tej substancji można zatem zobaczyć kropelki, czyli skroploną parę wodną, która została przyciągnięta do tej substancji. W podobny sposób - i w wyniku działania podobnego mechanizmu - do tej powierzchni przylepiają się i zagęszczają cząsteczki gazów z atmosfery; ale tego już nie widać. Para wodna i cząsteczki gazów z atmosfery przylepiają się do powierzchni, bo nie mogą wnikać do wnętrza struktury ochładzanej substancji. **Taką zdolność posiadają jednak protoelektrony - dlatego ich zagęszczenie następuje w całej objętości ochładzanej substancji.**

Zjawisko wzrostu masy ochładzanej substancji kosztem przyciągania i gromadzenia protoelektronów jest do pewnego stopnia podobne do zjawiska wzrostu masy wskutek magnesowania substancji. O zjawisku polegającym na wzroście masy wskutek magnesowania można przeczytać w artykule "Magnesowanie - jego wpływ na masę" na

<https://www.salon24.pl/u/swobodna-energia/557805,magnesowanie-jego-wplyw-na-mase>, a także w znajdujących się pod tym artykułem komentarzach. Ale w tym przypadku inna jest przyczyna wzrostu masy. W jednym przypadku przyczyną jest magnesowanie, co jest związane z wprowadzaniem pewnego porządku do struktury bez zmiany jej temperatury. A w drugim przypadku przyczyną jest obniżenie temperatury, co także jest związane z wprowadzaniem pewnego porządku do struktury, ale tym razem zmiany w strukturze wiążą się z obniżeniem temperatury.

Zjawisko wzrostu masy podczas ochładzania substancji dotychczas nie było badane.

### **3. Metody wymuszania zmiany położenia atomów na potencjałowych powłokach**

#### **3A. Zmiana temperatury**

Powyżej była właśnie przedstawiona metoda zmiany położenia atomów na potencjałowych powłokach poprzez zmiany temperatury. Obniżanie temperatury substancji prowadzi do przeskoków atomów (w molekułach, w strukturach krystalicznych i innych) z jednych potencjałowych powłok na inne. Atomy opuszczają potencjałowe powłoki o większych promieniach i przenoszą się na potencjałowe powłoki, które mają mniejsze promienie i znajdują się bliżej jąder sąsiednich atomów. W ten sposób powstają mocniejsze więzy międzyatomowe - zachodzi zagęszczenie struktury i wzrost gęstości ochładzanej materii, a także następuje wzrost jej masy. Podczas ogrzewania materii proces przebiega w odwrotnym kierunku. Czyli zmniejsza się ciężar właściwy ogrzewanej materii - zmniejsza się gęstość struktury - i zmniejsza się jej masa.

#### **3B. Zmiana polaryzacji molekuł - bez zmiany składu chemicznego molekuł**

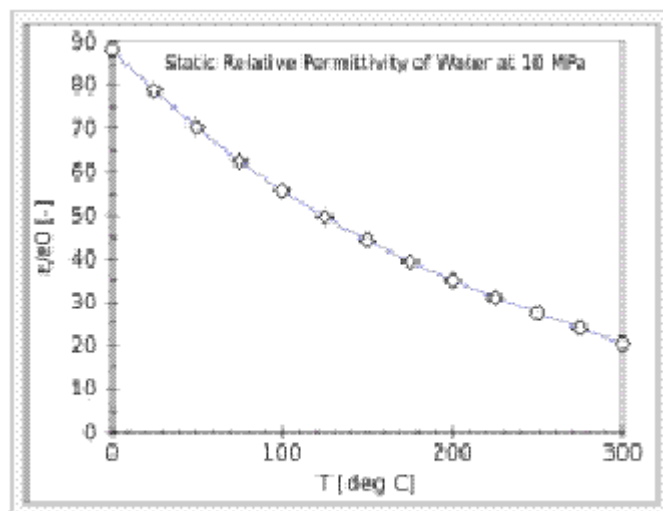
Zacieśnianie struktury materii i jej rozluźnianie może zachodzić także pod wpływem innych przyczyn, aniżeli ochładzanie i ogrzewanie. Taką inną metodą (przyczyną) jest zmiana polaryzacji molekuł. Ta metoda ma miejsce w przypadku dielektryków, które służą jako izolacyjne przekładki między elektrodami kondensatorów. W tym przypadku przegląd przebiegu zjawiska należy rozpocząć od rozluźniania struktury dielektryka. Taki proces rozluźniania struktury dielektryka między okładkami elektrycznego kondensatora zachodzi w trakcie jego ładowania pod wpływem przyłożonego elektrycznego napięcia. Podczas ładowania kondensatora na jednej okładce ubywa elektronów - mówi się, że ta okładka ma powiększający się ładunek dodatni "+", a na drugiej zachodzi ich gromadzenie - ta okładka ma ładunek ujemny "-". Czyli inaczej mówiąc, na jednej okładce następuje rozrzedzenie protoelektronów, a na drugiej - następuje zagęszczenie protoelektronów. W trakcie tego procesu występują zmiany w strukturze dielektryka. Prąd elektryczny w postaci potoku zagęszczonych protoelektronowych klastrów (czyli elektronów) przez dielektryk między okładkami przepływać nie może. Ale przyłożone do okładek elektryczne napięcie przyczynia się do tego, że w dielektryku zachodzą zmiany, które do pewnego stopnia przypominają zmiany, jakie zachodzą na okładkach. A mianowicie, w stronę okładki "-", na której nastąpiło zagęszczenie materii spowodowane istnieniem nadwyżki protoelektronów, w dielektryku także następuje przesunięcie. W tę stronę przesuwają się bardziej zagęszczone strukturalne składniki molekuł, na przykład, skupiska mocniej związanych ze sobą atomów.

W tym samym czasie w stronę (w kierunku) elektrody "+" następuje nie tylko przesunięcie mniej

zagęszczonych strukturalnych składników, na przykład, luźniej związanych ze sobą atomów, ale przyłożone napięcie elektryczne powoduje, że te atomy zostają przesunięte na potencjałowe powłoki o większych promieniach. **W sumie w dielektryku kondensatora pod wpływem elektrycznego napięcia następuje rozluźnienie jego struktury. O istnieniu tego rozluźnienia struktury dielektryka świadczy fakt, że kondensator, gdy jest w stanie naładowanym, ma nieco mniejszą masę, aniżeli ten sam kondensator w stanie rozładowanym. Jego masa nieco wzrasta i powraca do poprzedniej wartości dopiero wówczas, gdy następuje rozładowanie kondensatora.**

Znajdujący się między okładkami dielektryk pod wpływem przyłożonego napięcia zmienia swoją masę w podobny sposób, jak substancja po jej mocnym podgrzaniu. Ale w tym przypadku to nie podgrzewanie powoduje rozluźnienie struktury, lecz wpływ przyłożonego elektrycznego napięcia. Zdolność dielektryka do polaryzacji pod wpływem elektrycznego napięcia (podatność na rozluźnianie struktury) jest związana z podatnością elektryczną (dielektryczną) oraz przenikalnością elektryczną. Im wyższa jest przenikalność dielektryka, tym bardziej nadaje się on do zastosowania w kondensatorze jako przekładka, bo wówczas taki kondensator może zgromadzić więcej energii. Bo w kondensatorze energia jest gromadzona w wyniku rozluźnienia struktury dielektryka i przesunięcia atomów na powłoki, za pomocą których gromadzona jest coraz większa ilość energii, albo, inaczej mówiąc, na potencjałowe powłoki mające coraz większe promienie.

Związek energii cieplnej oraz zdolności polaryzacyjnej można prześledzić na przykładzie wody. Na poniższym rysunku



Zależność temperaturowa względnej statycznej przenikalności elektrycznej wody (ciecz, ciśnienie 10MPa)

przedstawiona jest zależność względnej statycznej przenikalności elektrycznej wody (przy ciśnieniu 10 MPa) od temperatury tej wody. Na wykresie można zobaczyć, że przy temperaturze 150 stopni Celsjusza względna przenikalność elektryczna zmniejsza się (w przybliżeniu) do połowy tej wartości, jaka istnieje przy 0 stopni Celsjusza. Co to oznacza? Oznacza to, że przy temperaturze 150 stopni Celsjusza struktura wody jest już w znacznym stopniu spolaryzowana i rozluźniona, a atomy wodoru w molekułach wody znajdują się na potencjałowych powłokach atomów tlenu z większymi promieniami. Z tego powodu do rozluźniania i dalszej polaryzacji struktury molekuł wody (podczas badania i określania wartości przenikalności elektrycznej) potrzebna już była znacznie mniejsza energia, aniżeli wówczas, gdy temperatura wody wynosiła 0 stopni Celsjusza. Z tego właśnie powodu w temperaturze 150 stopni woda jako dielektryk w kondensatorze, po przyłożeniu elektrycznego napięcia do okładek kondensatora, gromadziła znacznie mniej energii, a potem mniej oddawała podczas rozładowania kondensatora. Stąd też wynika mniejsza wartość przenikalności elektrycznej, która została określona na podstawie takiego badania.

### 3C. Zmiana polaryzacji molekuł, ich rozpad i zmiana składu chemicznego molekuł

W rozpatrywanym (w punkcie 3B) działaniu kondensatora, pod wpływem przyłożonego napięcia na okładkach i w dielektryku między okładkami, zachodzą przemiany z kategorii procesów fizycznych. To,

co dzieje się tam w materii, nie zmienia w zasadniczy sposób istniejących tam mikrostruktur w postaci molekuł albo kryształów. Czyli pod wpływem ładowania kondensatora nie powstają w nim nowe związki chemiczne. Inaczej sprawa wygląda w przypadku akumulatora. Istota procesów, które zachodzą w akumulatorze, polega na powstawaniu nowych konfiguracji w połączeniach między atomami - powstają tam molekuły nowych związków chemicznych. Odbywa się to na styku pomiędzy powierzchnią elektrod i elektrolitem. Więcej informacji o zachodzących tam chemicznych procesach można znaleźć w artykule "Zmiana wiedzy o materii w fizyce i w chemii" na [http://pinopa.narod.ru/28\\_C4\\_Zmiana\\_wiedzy.pdf](http://pinopa.narod.ru/28_C4_Zmiana_wiedzy.pdf), który (za względu na przedstawianą w nim tematykę) można uważać za uzupełnienie do niniejszego artykułu.

#### 4. Podsumowanie - Zasada proficytu\*)

Temat zmiany masy, jaka może wystąpić w bryłach materii z powodu różnego zagęszczenia brył, był już zasugerowany w artykule "Wstyd relatywistów - głupota na dłoni" na

[http://pinopa.narod.ru/33\\_C4\\_Wstyd.pdf](http://pinopa.narod.ru/33_C4_Wstyd.pdf). W zacytowanym tam komentarzu można przeczytać:

*"Ale za pomocą bardzo czułej laboratoryjnej elektronicznej wagi można by wykazać, że np. 100 sztuk polnych kamieni, gdy zważyć je wszystkie razem, mają większy ciężar, aniżeli suma ciężarów tych kamieni, jakie one mają przy ważeniu każdego z nich oddzielnie.*

*Dlaczego mają większy ciężar, gdy są razem? Należy tu powtórzyć, że ważą one dlatego więcej, że ich ciężar jest mierzony razem z otaczającym ich powietrzem oraz otaczającą i zawartą w nich samych subtelną materią - eterem. Powietrze oraz eter są bardziej zagęszczone, gdy kamieni jest więcej i gdy wspólnie tworzą stos."*

Ogólnie biorąc, wymieniony artykuł dotyczył innego tematu, konkretnie, dotyczył on zmian masy materii, jakie zachodzą w wyniku magnesowania. Przy okazji poruszono tam temat związków energii z masą materii oraz wzoru  $E=mc^2$ , za pomocą którego fizycy od ponad stu lat wprowadzają w błąd samych siebie i wszystkich innych, interesujących się rozwojem fizyki i finansowaniem rozwoju.

Aby należycie zrozumieć istotę tego, co tutaj zostało przedstawione, należy odrzucić wiarę(!) w słuszność wzoru Einsteina, czyli  $E=mc^2$ . Bo wiara w słuszność tego wzoru, w sensie jego przydatności dla obliczeń ilościowej fizycznej zmiany (zamiany) materii w energię lub energię w materię, nie ma nic wspólnego z rzetelną wiedzą o materii i energii.

Z artykułu "Wstyd relatywistów - głupota na dłoni" można dowiedzieć się, na czym polega proces zmiany masy materii i od czego on zależy. Ale jest to tylko jeden z przykładów zmiany masy materii - zmiany, jaka zachodzi wskutek magnesowania. Inne przyczyny zmiany masy materii zostały przedstawione w artykule "Zmiana wiedzy o materii w fizyce i w chemii" na [http://pinopa.narod.ru/28\\_C4\\_Zmiana\\_wiedzy.pdf](http://pinopa.narod.ru/28_C4_Zmiana_wiedzy.pdf).

Biorąc pod uwagę fizyczne i chemiczne procesy, jakie zostały przedstawione w artykule "Zmiana wiedzy o materii w fizyce i w chemii", można dostrzec podobieństwo procesów związanych z zachowaniem pikocząstek w postaci atomów i molekuł oraz mniej lub bardziej skupionych kamiennych bryłek, o których jest mowa w powyższym cytacie. Biorąc pod uwagę te fizyczne i chemiczne procesy oraz przedstawione tutaj zależności, można sformułować ogólną zasadę - zasadę proficytu\*), która rządzi zmianami masy materii. Ta zasada dotyczy łączenia się ze sobą skupisk materii w struktury o mniejszej bądź większej zwartości. **Zgodnie z zasadą proficytu rozluźnienie struktury wiąże się z doprowadzeniem energii do układu strukturalnego - na przykład, podczas ładowania kondensatorów i akumulatorów, podczas ogrzewania substancji - i to przyczynia się do zmniejszania się sumarycznej masy; i odwrotnie, zacieśnienie struktury jest związane z odprowadzeniem energii z układu strukturalnego - odprowadzenie energii występuje podczas rozładowania kondensatorów i akumulatorów, podczas ochładzania substancji - i to przyczynia się do zwiększania się sumarycznej masy.**

**Działanie zasady proficytu prowadzi po powstania proficytu masy, czyli prowadzi do powstania różnicy między wielkością masy materii w jednym i drugim stanie, w stanie zagęszczenia protoelektronów i ich rozrzedzenia. Zjawisko proficytu masy jest zjawiskiem odwrotnym do zjawiska deficytu masy, które jest opisywane w fizyce jądrowej.\*\*)**

Działanie **zasady proficytu** w przyrodzie można stosunkowo łatwo i tanio sprawdzić mierząc masę za

pomocą dokładnej wagi, tak jak to zrobił rosyjski badacz Dżabraił Charunowicz Bazijew.

---

\*) Proficyt - antonim deficytu;

\*\*) Deficyt masy to zjawisko, które zostało określone za pomocą zupełnie innych metod badawczych, aniżeli te metody, które posłużyły do określenia opisywanego tu proficytu masy. Badacze, którzy wyciągali wnioski na temat istnienia deficytu masy, nie mieli żadnych informacji na temat praw przyrody i zjawisk, które są opisane w artykułach "Prawo znikomego działania i związane z nim zjawiska" na [http://pinopa.narod.ru/05\\_ZakonND\\_pl.pdf](http://pinopa.narod.ru/05_ZakonND_pl.pdf) i "Defekt masy?... Ależ to bardzo proste!" na [http://pinopa.narod.ru/03\\_C2\\_Defekt\\_M\\_pl.pdf](http://pinopa.narod.ru/03_C2_Defekt_M_pl.pdf). Z tego powodu interpretacja zjawisk, jaką przedstawili ci badacze a dzisiaj przedstawiają ich następcy, a zwłaszcza, ocena wielkości masy cząstek, jest błędna. Bo podczas określania wielkości masy dynamicznym sposobem, poprzez rozpędzanie cząstek do dużych prędkości w akceleratorze, cząstki tracą znaczne części swoich zagęszczonych protoelektronowych "chmur". Wielkości tych traconych części "chmur" zależą od warunków, w jakich są prowadzone doświadczenia, i są różne dla różnych cząstek. Jakie to są wielkości, tego nie można określić nawet wówczas, gdy wiadomo, że takie zjawisko ma miejsce.

---

Bogdan Szenkaryk "Pinopa"

Polska, Legnica, 2014.08.18.