

Magnesy - Nowe badania

Wykonanie magnesu EW i jego własności

Przedstawiam tu kilka teoretycznych doświadczeń - przemyśleń, które sugerują istnienie innego rodzaju magnesów niż te, które są powszechnie znane. Na samym początku trzeba wykonać zupełnie nowy typ magnesu - dla odróżnienia od zwykłych magnesów będzie on tu tymczasowo nazywany mono-magnesem. (Ta nazwa nawiązuje do błędnej koncepcji magnetycznych monopoli związanych z prądem płynącym w przewodniku, która to koncepcja przyczyniła się do powstania przedstawianych tu magnetycznych idei.) A czym różni się mono-magnes od magnesu? Różnicę między nimi można zilustrować wykorzystując odmienne techniczne sposoby, które należy zastosować do magnesowania, aby uzyskać magnes i mono-magnes.

Sposób wykonania magnesu, np. w postaci cylindra, jest powszechnie znany. Cylinder, który ma zostać magnesem, umieszcza się wewnątrz zwojnicy z wieloma uzwojeniami i przez zwojnicę przepuszcza się stały prąd elektryczny. Cylinder wykonany jest z odpowiedniego magnetycznego materiału. Jego strukturalna budowa pod wpływem płynącego prądu w zwojnicy ulega zmianie. Na zewnątrz te zmiany wyrażają się w postaci dwóch biegunów magnetycznych, które powstają na przeciwległych końcach cylindra. Zmieniona i utrwalona struktura magnesu jest pewnego rodzaju zapisem tego, jak w zwojnicy wokół cylindra "ruchem okrężnym" płynął prąd. Kierunek (trasy) przepływu elektrycznego prądu względem osi cylindra podczas magnesowania ulegał nieustannym zmianom, zmieniając się zgodnie z nawiniętymi zwojami cewki. Ale styczna do tej drogi przepływu (gdyby ją w przestrzeni narysować) była stale (oczywiście, w przybliżeniu) prostopadła do osi cylindra. (Oczywiście, styczna jest przesunięta względem osi cylindra na odległość równą promieniowi kołistej trasy przepływu prądu). Bieguny, które powstały na końcach cylindra, to umowne elementy magnesu, które ułatwiają opisanie zachowania magnesu w różnych warunkach. Te bieguny są związane z rodzajem zapisu informacji na temat struktury magnesu oraz kierunku prądu, jaki płynął podczas magnesowania i nadal (jak można przypuszczać) płynie w ciele magnesu. Ale teraz już ten prąd (jego kierunek) jest sterowany przez zmienioną i utrwaloną strukturę. Jeśli patrzeć wzdłuż osi na cylindryczny magnes, to z jednej strony kierunek prądu będzie postrzegany jako płynący "ruchem okrężnym w prawo", a z przeciwległej strony kierunek prądu będzie postrzegany jako płynący "ruchem okrężnym w lewo". Człowiek nie jest w stanie postrzegać tych kierunków prądu w magnesie w bezpośredni sposób. Ale inny magnes w pewnym sensie postrzega te kierunki, a to postrzeganie wyraża się na zewnątrz tym, w jaki sposób dwa magnesy wzajemnie na siebie reagują. A reakcja ich jest taka, jak reakcja dwóch równoległych przewodników z prądem elektrycznym. Przy identycznych kierunkach przepływu prądu zachodzi przyciąganie przewodników i magnesów, a przy przeciwnych kierunkach zachodzi ich wzajemne odpychanie.

Sposób wykonania mono-magnesu polega na umieszczeniu magnesowanego cylindrycznego rdzenia tak, aby jego oś była równoległa do kierunku przepływu prądu elektrycznego w prostoliniowym przewodniku. Rdzeń może być umieszczony obok pojedynczego przewodu z prądem o dużym natężeniu albo może być umieszczony wewnątrz wiązki przewodów, które będą go otaczały. (Ważne jest, aby przewody nie były skręcone w postaci zwojnicy.) Rdzeń może mieć kształt wydrążonego cylindra (odcinka rury). Może on być rozcięty wzdłuż osi na dwie połowy i (w czasie procesu magnesowania) otaczać z obu stron przewodnik z prądem.

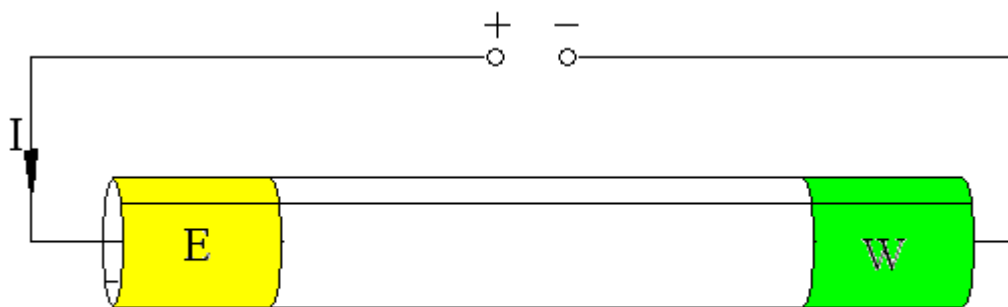
W czasie magnesowania dwuczęściowy rdzeń uzyskuje nowe cechy. Zostaje on namagnesowany w specyficzny sposób. W czasie magnesowania i po namagnesowaniu rdzenia jego połówki przyciągają się do siebie. Ich oderwanie od siebie, aby je zdjąć z przewodnika po namagnesowaniu, wymaga przyłożenia pewnego wysiłku. Ale, kiedy już obie połówki zostaną zdjęte z przewodnika, gdy jedna połówka cylindra zostanie odwrócona (w płaszczyźnie podziału) o 180 stopni, to w takim położeniu obie połówki będą odpychały się od siebie. Porównując oddziaływanie ze sobą obu połówek mono-magnesu można stwierdzić, że oddziałują one ze sobą podobnie, jak dwa równoległe przewody z prądem, pomimo że w nich prąd nie przepływa.

Dlaczego tak się dzieje? Bo połówki cylindra mają zamrożoną strukturę, która znajduje się w takim stanie, jakby w pobliżu nadal płynął prąd elektryczny. Pomiar napięcia na końcach połówki cylindra (gdyby go

przeprowadzić) pokaże, że nie ma żadnej różnicy potencjałów.

Opisane doświadczenie, związane z wykonaniem mono-magnesu, który ma kształt dwóch połówek rury przeciętej w płaszczyźnie położenia jej osi, na razie istnieje tylko w teorii - tego doświadczenia w naturze nikt jeszcze nie wykonał. Pomimo to można bardzo wiele powiedzieć na temat tego, jak mono-magnes będzie zachowywał się w różnych warunkach. Analiza jego zachowania pozwala zrozumieć podstawowy mechanizm przebiegu zjawisk magnetycznych w przyrodzie.

Przed wszystkim podobnie, jak to uczyniono w przypadku zwykłych, znanych powszechnie magnesów, w mono-magnesie należy wyróżnić dwa bieguny - są to po prostu dwa końce np. cylindrycznego mono-magnesu. Różnią się one od siebie tym, że biorąc pod uwagę umowny kierunek prądu elektrycznego w przewodniku podczas magnesowania, jeden biegun mono-magnesu znajdował się w "strefie magnesowania" od tej strony, gdzie elektryczny prąd wpływał do tej strefy, a drugi biegun znajdował się w tej części "strefy magnesowania", gdzie z tej strefy prąd wypływał. Ta sytuacja i umowne oznaczenia są przedstawione na rys. "Magnes EW".



Magnes EW

Aby odróżniać od siebie dwa rodzaje magnesów należy nadać im nazwy. Znany powszechnie magnes niech nazywa się magnesem południkowym, a magnes nowego rodzaju niech nazywa się magnesem równoleżnikowym. Te nazwy magnesów mają związek z ich zachowaniem w magnetycznym polu Ziemi. Magnes południkowy, gdy jest swobodnie zawieszony w postaci kompasu, ustawia się tak, że swoimi biegunami wskazuje na północ i na południe, czyli ustawia się wzdłuż południka. Natomiast, magnes równoleżnikowy, gdy jest zawieszony swobodnie w postaci kompasu, wskazuje swoimi biegunami na wschód i na zachód, czyli ustawia się on wzdłuż równoleżnika.

Analogicznie do tego, że bieguny południkowego magnesu są oznaczane literami N (od north - północ) i S (od south - południe), bieguny równoleżnikowego magnesu należy oznaczać literami E (od east - wschód) i W (od west - zachód).

Przyjmując umowne nazwy biegunów i magnesów, przy okazji zostały przedstawione własności magnesu EW i niektóre informacje o sposobie jego zachowania. Powyżej już wspomniano o odmiennym oddziaływaniu ze sobą dwóch magnesów EW. Ich jednoimienne bieguny przyciągają się do siebie, a różnoimienne odpychają się od siebie, czyli oddziałują one ze sobą w odwrotny sposób, aniżeli dzieje się to w przypadku biegunów magnesów NS. Ale odpychanie i przyciąganie biegunów magnesów EW jest też uzależnione od kierunkowego położenia oraz od usytuowania tych magnesów względem siebie. Bo dwa magnesy EW ustawione w jednej linii i przy takim samym ukierunkowaniu ich biegunów będą stykały się ze sobą różnoimiennymi biegunami. Ale nie będzie występowało ich odpychanie się od siebie. Nie będzie to też przyciąganie się tych różnoimiennych biegunów do siebie. Na podstawie teoretycznej analizy można wnioskować, że będzie to przyciąganie się magnesów do siebie "jako całości". Bo przesuwając jeden z magnesów EW w kierunku prostopadłym do linii ich położenia, tak aby znikło wzajemne opieranie się magnesów o siebie ich czołowymi płaszczyznami, magnesy będą dążyły do połączenia się ze sobą. Gdy będą miały taką możliwość, to ustawią się równolegle obok siebie, aby przyciągnąć się do siebie i połączyć swoje jednoimienne bieguny E (tworząc wspólny biegun E) oraz połączyć swoje jednoimienne bieguny W (tworząc wspólny biegun W).

Jeśli magnes EW zastosować w roli kompasu, to ustawia się on tak, że biegun E jest skierowany na

wschód, a biegun W jest skierowany na zachód. Takie ustawianie się magnesu EW w magnetycznym polu Ziemi jest zgodne z regułą prawej dłoni. Tutaj należy tylko pamiętać o tym, aby w tych przyjętych umowach dotyczących magnetyzmu sztucznych magnesów oraz magnetyzmu Ziemi nie pogubić się. Reguła prawej dłoni dla określania kierunku prądu w zwojnicy, gdy jest znany kierunek linii pola magnetycznego, mówi: jeżeli prawą dłoń ustawimy tak, żeby kciuk wskazywał zwrot pola magnetycznego wewnątrz magnesu, to cztery palce obejmujące magnes wskażą nam zwrot prądu elektrycznego w zwojnicy. Biorąc pod uwagę tę regułę (umowę) należy pamiętać o przyciąganiu się do siebie różnoimiennych biegunów magnesu NS. Czyli jeśli biegun N kompasu wskazuje na kierunek "geograficzna północ" Ziemi, to oznacza to, że ten biegun kompasu jest przyciągany przez znajdujący się na "północy geograficznej" biegun S Ziemi, a na "geograficznym południu" Ziemi znajduje się biegun N. Stosując regułę prawej dłoni dla określania kierunku prądu elektrycznego, jaki musiałby płynąć, aby uzyskać magnes NS w postaci kuli ziemskiej, można stwierdzić, że kierunek prądu powinien być "ze wschodniej Azji, przez cały ten kontynent, w kierunku Europy". Zatem jeśli bieguny magnesu EW będą oznaczone w taki sposób, że podczas procesu magnesowania prąd będzie płynął od strefy bieguna E w kierunku strefy bieguna W, to właśnie w ten sposób oznaczone umownie bieguny magnesu EW (w postaci kompasu) będą na całej kuli ziemskiej poprawnie wskazywały kierunek wschód-zachód.

* * *

Teraz, trochę ironizując, można by powiedzieć, że fizycy teoretycy, którzy są zwolennikami "upiększania" fizyki różnego rodzaju niedorzecznościami, powinni rozpocząć poszukiwania większej ilości magnetycznych monopoli. Bo jeśli dotychczas poszukiwali oni monopoli, które (mając na uwadze ich związek z magnetycznymi biegunami) można by oznaczyć literami N i S, to teraz dodatkowo powinni rozpocząć poszukiwania magnetycznych monopoli, które można by oznaczyć literami E i W.

Energetyczne własności magnesu EW

Analizując sposób powstawania magnesu EW oraz mechanizm jego działania można domyślać się jego energetycznych zdolności. Powyżej wspomniano już o tym, że pomiar nie wykaże istnienia różnicy potencjałów między biegunami E i W tego magnesu. Przyrząd nie wykaże różnicy potencjałów z tych samych fizycznych powodów, jakie przyczyniają, że nie można zbudować transformatora prądu stałego. Między dwoma miejscami, które po namagnesowaniu nazywają się biegunami magnesu EW, różnica potencjałów podczas magnesowania pojawia się dwukrotnie. Pojawia się podczas zamykania obwodu, gdy w obwodzie prąd zwiększa się do pewnej wartości, oraz pojawia się podczas rozłączenia elektrycznego obwodu. Powstaje pytanie: co wtedy dzieje się takiego istotnego, co jest przyczyną pojawienia się na biegunach magnesu różnicy potencjałów elektrycznych. Na to pytanie można odpowiedzieć: istnieje przyczyna, która zaburza istniejący porządek strukturalny w ciele magnesu i wyzwala mnóstwo swobodnych elektronów. Te elektrony są przyspieszane przez pole magnetyczne, co skutkuje powstawaniem różnicy potencjałów. Czyli tą przyczyną są zmiany natężenia magnesującego prądu elektrycznego. Podobnie dzieje się podczas transformacji prądu zmiennego w transformatorze.

Aby magnes EW wykorzystać do wytwarzania energii elektrycznej, czyli aby on działał jako źródło sem Pinopy,*) należy zastosować sposób, który będzie skutecznie zaburzał strukturalny porządek i będzie uwalniał swobodne elektrony w magnesie. Tym środkiem zaburzającym ustalony porządek w strukturze magnesu EW może być ruch magnesu NS, który będzie odbywał się w pobliżu, albo podobny ruch drugiego magnesu EW. Takim środkiem może być podgrzewanie magnesu EW do pewnej temperatury. W takim przypadku energia cieplna byłaby w prosty sposób przetwarzana na energię elektryczną; może to być również podgrzewanie magnesu EW przez promienie słoneczne.

Urządzenia do wytwarzania niewielkich ilości energii elektrycznej, które działają na bazie wykorzystania potencjałów kontaktowych między strukturami np. dwóch różnych metali, również są warte tego, aby je zbadać. Bo może się okazać, że te urządzenia - termoogniwa - nie tylko wytwarzają energię elektryczną pod wpływem różnicy temperatur, gdy jedne elementy są podgrzewane, a inne nie są podgrzewane. Być może, że wytwarzają one tę energię także w sytuacji, gdy jedne elementy są poddawane działaniu magnesu EW, a inne nie są poddawane takiemu działaniu. Oddziaływanie magnesu EW jest o tyle specyficzne, że przy określonym kierunku działa ono liniowo, a nie skrętnie, jak w przypadku działania

magnesu NS. Przy odpowiednim ukierunkowaniu działania magnesu EW na styk dwóch różnych metali może dochodzić do zmiany potencjału kontaktowego na tym styku. W takim przypadku, gdy na jeden styk (w obwodzie elektrycznym) działa pole magnesu EW, a na drugi nie działa, może się zdarzyć, że powstanie różna od zera wypadkowa różnic potencjałów elektrycznych i w zamkniętym obwodzie popłynie elektryczny prąd.

Jednak to wszystko należy dopiero zbadać. Bez takich badań nie można mówić, w jakiej proporcji, np. podczas podgrzewania magnesu EW, będzie następowała zamiana energii cieplnej na energię elektryczną.

*) Jeśli nazwa "źródło sem Pinopy" wydaje się być dziwne albo niewłaściwe, sprawę tę może rozjaśnić krótki artykuł "Jak zostać pinopą" na http://www.pinopa.republika.pl/Jak_zostac_pinopa.html. Jest to artykuł o tym, że każdy może zostać pinopą i co trzeba robić, aby być pinopą.

Bogdan Szenkaryk "Pinopa"
Polska, Legnica, 2012.05.12.

* * *

Niniejsze ogłoszenie wypływa z nadziei, że w Polsce żyją ludzie (działający w sferze nauki o przyrodzie, ekonomii i polityki), którzy potrafią rozeznaczyć się w fizycznych ideach, które przedstawia Pinopa, i nie pogubią się w ich labiryncie. Ponadto, ci ludzie potrafią być skuteczni i zrobić wiele pożytecznego w sferze rozpowszechniania logicznej wiedzy o przyrodzie.

Poszukiwana jest naukowa instytucja, która doceni to, co przedstawia Pinopa, i w ramach własnych badań naukowych podejmie się wykonania proponowanych doświadczeń z magnesami NS i EW.

Przedstawiciele SMI także mogą przyczynić się do rozwoju fizyki - mogą propagować informacje o nowych fizycznych ideach Pinopy, które opierają się na badaniach Galileusza, Keplera, Newtona i wielu innych fizyków. Mogą to robić przynajmniej do tej pory, aż Pinopa na tyle się wzbogaci na swych ideach, że będzie go stać na umieszczanie ogłoszeń reklamowych w prasie, radiu i telewizji.

* * *

Niektóre komentarze Pinopy na blogu - dodatkowe ważne informacje
http://www.pinopa.republika.pl/Magnesy-Nowe_badania_Kom.html