

CELULA DE COMBUSTIBIL CU APĂ A LUI STANLEY MEYER

Florin TESLARI^{1*}, Vladislav ENACHI²

¹Departamentul Inginerie electrică, ISEM-201, FEIE, UTM, Chișinău, Republica Moldova

²Departamentul Energetică, EIE-201, FEIE, UTM, Chișinău, Republica Moldova

*Autorul corespondent: Florin Teslari, florin.teslari@ie.utm.md

Rezumat. O metodă pentru eliberarea unui amestec de gaze combustibile, inclusiv hidrogen și oxigen, din apă, în care apa este un mediu dielectric într-un circuit rezonant electric. Principiul acestei metode este separarea apei în elementele sale componente cu ajutorul electricității prin altă metodă decât cea a electrolizei. Mecanismul de acțiune presupus produce HHO „gazul lui Brown”, un amestec de oxihidrogen, cu un raport de 2:1, având aceeași compoziție ca apa lichidă. Acesta eventual se va amesteca cu aerul ambiant, care conține azot, oxigen, dioxid de carbon, metan, clorofluorocarburi, radicali liberi, radiații etc. În patentele sale Meyer a folosit denumirea de „pilă de combustie” (engleză fuel cell) sau „pilă de combustie cu apă” (engleză water fuel cell), pentru partea din dispozitivul său în care electricitatea trece prin apă pentru a produce hidrogen și oxigen. Meyer descrie într-un patent din 1990 folosirea unui „ansamblu cu pilă de combustie cu apă” și ilustrează cu imagini ale unui „condensator” electric cu pilă de combustie cu apă. Potrivit lui Meyer, dispozitivul necesită mai puțină energie electrică pentru a obține oxihidrogen, decât prin electroliză.

Cuvinte cheie: pilă, combustie, polarizare, oxihidrogen.

Introducere

Apa din pila de combustibil este supusă unei pulsații polarizante ale câmpului electric creat de circuitul electric, în urma căruia moleculele apei sunt întinse ca urmare a subordonării lor forțelor polare electrice ale plăcilor condensatorului. Frecvența pulsatorie de polarizare este astfel încât pulsațiile electrice câmpurilor induc rezonanță în moleculă. Există un efect de cascadă și de ansamblu, nivelul de energie al moleculei de apă crește în mod corespunzător în cascadă. Astfel de gaze precum hidrogenul, oxigenul și altele, legate și dizolvate anterior în apă sunt eliberate atunci când energia de rezonanță depășește legătura covalentă a moleculelor de apă. Procesul are loc conform punctelor din Fig. 1.

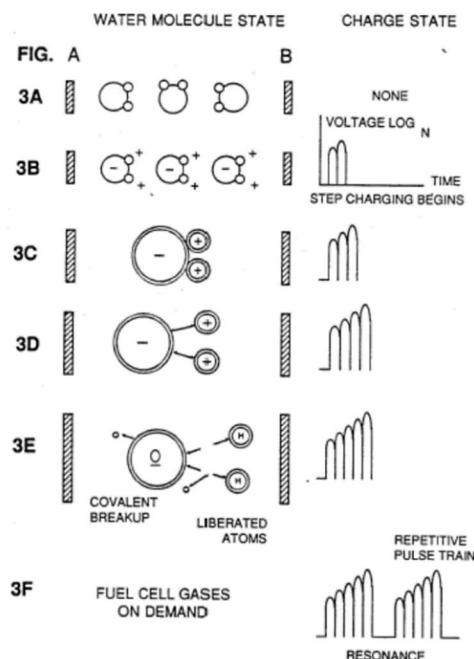


Figura 1. Procesul de descompunere a unei molecule de apă

În repaus, arbitrar molecula de apă orientată este aliniată cu molecula de orientare. Ulterior, moleculele sunt polarizate și „alungite” sub influența potențialului electric astfel încât legătura covalentă a moleculei de apă să slăbească la faptul că atomii sunt separați și molecula de apă se descompune în elementele constituente, cum ar fi hidrogen și oxigen. În acest proces, punctul optim de eliberare a gazului este atins la rezonanța circuitului.

Principiul de funcționare a circuitului intensificator de tensiune

De exemplu, în diagrama celulei de combustie din Fig. 2, condensatorul de apă este inclus. Bobina de amplificare este înfășurată pe un miez toroidal convențional realizat dintr-un material de pulbere presat feromagnetic, care în sine nu va fi complet magnetizat. Miezul are un diametru de 38 mm și o grosime de 6,35 mm. Înfășurarea primară este formată din 200 de spire de sârmă de cupru de 0,511 mm, iar înfășurarea secundară este formată din 600 de spire de 0,127 mm. În schema din Fig. 2, dioda (IN1198) acționează ca o diodă de blocare și un comutator electric care permite curgerea tensiunii doar într-o singură direcție.

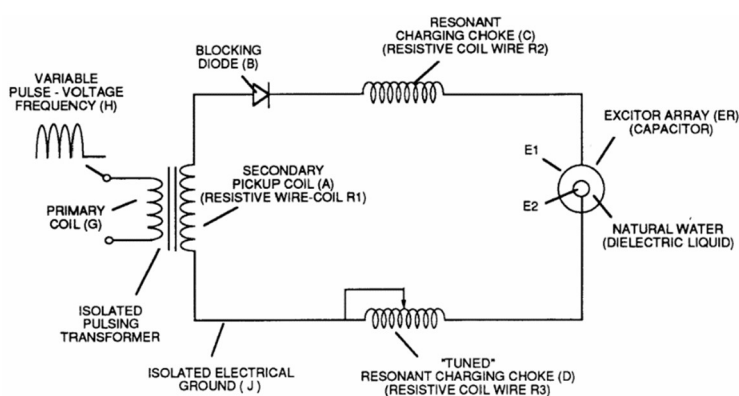


Figura 2. Circuit intensificator de tensiune

Astfel, condensatorul nu este niciodată supus impulsurilor de polaritate inversă. Un impuls cu un ciclu de lucru de 50% ajunge la înfășurarea primară a unui transformator toroidal. Transformatorul crește tensiunea de la generatorul de impulsuri de cinci ori, deși raportul de transformare relativ este preselecat pe baza criteriilor specifice modelului. Când pulsul amplificat intră în primul inductor (format din 100 de spire de sârmă de 0,511 mm înfășurate în jurul unei țije de 25,4 mm în diametru, se formează un câmp electromagnetic în jurul inductorului. Când pulsul de la transformator se oprește, câmpul electromagnetic se prăbușește și produce un alt puls de aceeași polaritate, adică se formează un alt impuls pozitiv acolo unde 50% din ciclul de lucru a fost finalizat. Astfel, se produce o frecvență dublă a impulsurilor, totuși, într-un „tren” de impulsuri unipolar, există un timp scurt în care nu există impulsuri, apa cuprinsă între plăcile condensatorului ia o sarcină electrică, care crește în timpul etapei de încărcare a procesului care are loc în condensatorul de apă. Tensiunea crește constant (până la 1000 volți sau mai mult) și molecula de apă începe să se lungească. „Trenul” de impulsuri se oprește apoi, tensiunea pe condensatorul de apă scade la sarcina pe care moleculele de apă le-au dobândit, adică tensiunea pe condensatorul încărcat este menținută. Apoi secvența de impulsuri se repetă.

Utilizarea „Potențialului de tensiune” pentru a stimula molecula de apă cu scopul de a genera energie atomică

Dinamica tensiunii energiei potențiale ale tensiunii este „presiunea electrică” sau „forța electrică” din interiorul unui circuit electric, cunoscută și sub numele de „potențial de tensiune”. Cu cât potențialul de tensiune este mai mare, cu atât „forța electrică de atracție” sau „puterea” este mai mare. „Repulsiunea electrică” este atașată circuitului. Potențialul de tensiune rămâne o stare de energie „neschimbată” atunci când „mișcarea electronilor” sau „deviația electronului” este blocată

sau nu apare în circuitul electric. Tensiunea de funcționare sarcinii opuse dintr-un circuit electric setează „Atracție electrică”, în timp ce sarcinile electrice cu același semn din interiorul aceleiași circuit susțin „acțiunea respingătoare”. În ambele cazuri, mișcare sau abaterea sarcinilor electrice sunt direct legate de tensiunea aplicată. Aceste „forțe” electrice sunt cunoscute ca „câmpuri de tensiune” și pot avea o sarcină electrică pozitivă sau negativă. De asemenea, ionii sau particulele dintr-un circuit electric cu semn opus sarcinilor electrice sunt atrase unele de altele. Reacția atomică la impactul tensiunii structurii atomului are două tipuri de mase încărcate electric. Electronii orbitali cu sarcină electrică negativă și un nucleu format din protoni cu sarcină electrică pozitivă. Într-o stare electrică durabilă, numărul de electroni încărcăți negativ este egal cu numărul de protoni încărcăți cu electroni pozitivi, formând un atom care nu are sarcină electrică. Potențialul de tensiune dintr-un circuit electric Fig. 2 poate determina detașarea unuia sau mai multor electroni dintr-un atom, datorită forței de respingere cu polaritate opusă dintre obiectele încărcate opus, așa cum se arată în Fig. 3.

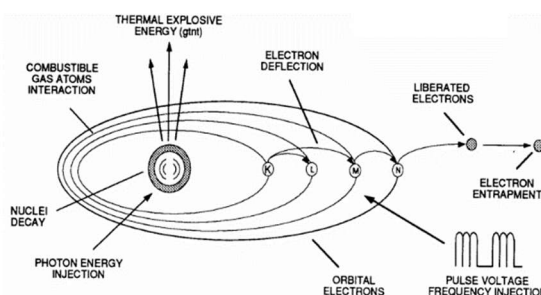


Figura 3. Procesul de fracturare a hidrogenului

Conform legii lui Newton și legii forțelor electrice a lui Coulomb, forța electrică de atracție rezultată unește diferiți atomi printr-o legătură covalentă pentru a forma o moleculă gazoasă, solidă sau lichidă. Când un atom de oxigen se combină cu doi atomi de hidrogen pentru a crea o moleculă de apă, acceptând electroni de hidrogen Fig. 4, un atom de oxigen devine încărcat negativ din atomul restructurat, 10 electroni încărcăți negativ și doar 8 protoni încărcăți pozitiv.

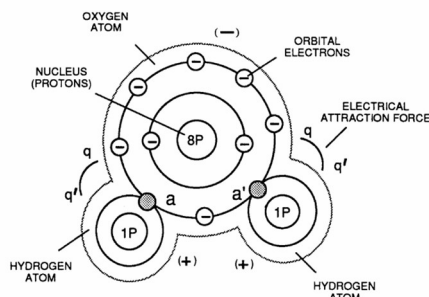


Figura 4. Sarcinile electrice ale moleculei de apă

Un atom de hidrogen cu singura sa sarcină pozitivă neutilizată, protonul încărcat capătă acum o sarcină pozitivă „netă” egală cu intensitatea electrică a sarcinii negative a doi electroni, fiind separat de un atom de oxigen, respectând legile fizicii care fiecare acțiune are loc o reacție egală și opusă. Suma a doi atomi de hidrogen încărcăți pozitiv este egală cu un atom de oxigen încărcat negativ, formând o moleculă de apă neutră din punct de vedere electric. Doar atomii opuși ai moleculei de apă au sarcini electrice opuse.

Disocierea prin tensiune a unei molecule de apă

Aplicarea unei tensiuni de impuls la Excitator (ER) în timp ce curentul este în buclă Amplificatorul de tensiune Fig. 2 este împiedicat, provoacă separarea moleculei de apă în părțile sale constitutive, întinzând instantaneu electronii orbitali ai moleculei de apă. Câmpul electric static „pozitiv” (E1) nu numai că atrage negativ atomul încărcat, dar respinge și electronii încărcăți negativ

ai moleculei apei. În același timp, câmpul static „negativ” (E_2) atrage pozitiv atomii de hidrogen încărcăți. Când electronii încărcăți negativ sunt desprinși de molecula de apă, legătura covalentă încetează să mai existe, încălcând puterea de atracție între atomii moleculei de apă. Atomii eliberați și în mișcare capturează electronii liberi când impulsul de tensiune este la minim. Un atom eliberat și stabil electric având un neutru o sarcină electrică egală cu „zero” lasă recipientul cu apă pentru ulterior utilizarea hidrogenului. Disocierea unei molecule de apă prin aplicarea tensiunii este denumită în continuare „Procesul de polarizare electrică”. Prin supunerea moleculei de apă la niveluri și mai mari de stres contribuie transformarea atomilor eliberați în „starea” unui gaz ionizat. Fiecare atom eliberat capătă propria sa sarcină electrică „pură”. Atomi ionizați împreună cu răcirea liberă încărcăți negativ electronii sunt acum deviați (de o tensiune electrică pulsatorie cu polaritate opusă) prin procesul de polarizare electrică, comunicând sau impunând o a doua forță fizică electrică recipientului încărcat cu apă. Oscilațiile electrice particulelor încărcate prin deviație de tensiune sunt denumite în continuare „Rezonanța acțiunii”. În timpul funcționării rezonante, „trenul” de impulsuri unipolare de intrare (H) Fig. 2 și pe Fig.5 provoacă efectul de încărcare treptată prin Excitator (ER), așa cum se arată în Fig. 6 și Fig. 7.

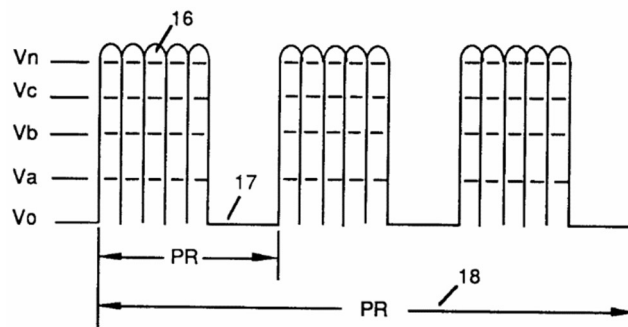


Figura 5. Frecvența pulsului unipolar cu amplitudine variabilă controlează dinamic randamentul de hidrogen gazos la cerere, inhibă în același timp fluxul de amperi

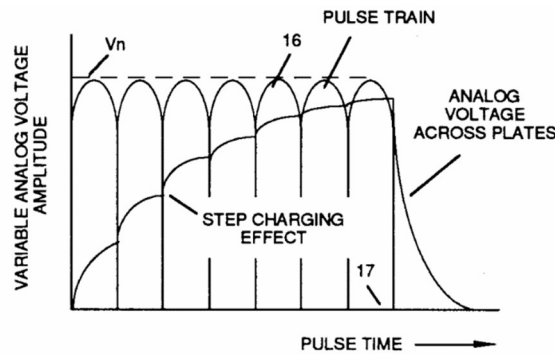


Figura 6. Tensiune aplicată plăcilor

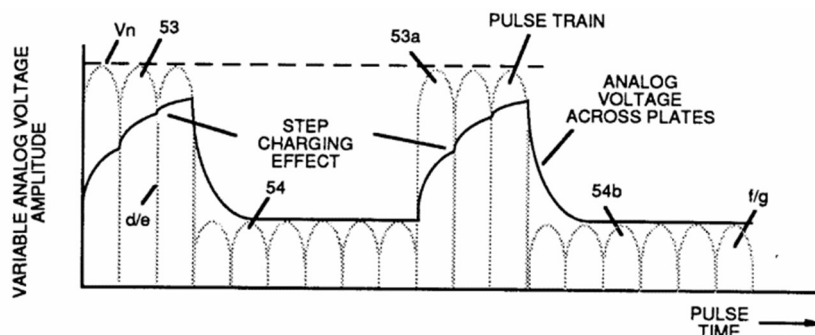


Figura 7. Tensiune aplicată în cavitatea rezonantă

Intensitatea tensiunii se ridică de la zero „Poziție legată la pământ” la tensiune înaltă potențial pozitiv progresiv. În momentul în care impulsul tensiunii se oprește, potențialul de tensiune revine la „poziția sol” sau aproape de aceasta, pentru a începe apoi din nou procesul de deviere a tensiunii. Intensitatea sau nivelul tensiunii la excitator (ER) poate depăși 20.000 de volți, datorită funcționării circuitului și conectării directe cu amplitudinea variabilă a „trenului” de impulsuri de intrare. Circuit RLC inductorul (C) este realizat din fir rezistiv (R2), pentru mai departe a preveni curentul continuu în spatele reacției inductive (XL). Circuit RLC inductorul reglabil (D) similar cu inductorul (C) conectat la zona polară opusă (E2) previne de asemenea mișcarea electronilor sau deviația în cadrul amplificatorului de tensiune. Piciorul reglabil reglează „Acțiunea de rezonanță” în timpul pulsațiilor. Inductorul (D) în raport cu inductorul (C) electric echilibrează potențialul electric opus între zone cu tensiune (E1/E2).

Concluzii

Procesul de descompunere a hidrogenului excită și eliberează energie atomică din apă, permițând ionilor de gaz inflamabil foarte încărcăți să scape împreună în timpul aprinderii termice a gazului. Circuitul de extracție electrică nu numai că reduce dimensiunea maselor de atomi de gaze inflamabile, dar în același timp produce „Energie electrică” când electronii eliberați ies din instalația de tunuri cu hidrogen. Procesul de descompunere a hidrogenului are capacitatea de a elibera explozivi termici energiei echivalente cu peste 660,5 mii de barili de petrol dintr-un litru de apă într-un mod controlat, care împiedică formarea unei molecule de apă în timpul aprinderii gazului, eliberând energie termică care depășește arderea unui simplu gaz. Procesul de descompunere a hidrogenului este ecologic. Procesul de descompunere a hidrogenului poate fi adaptat la orice tip de dispozitiv, consumând energie, deoarece tunul cu hidrogen poate fi redus la dimensiunea unei bujii de automobil sau a unui injector de gaz al unei nave militare sau mărită la dimensiunea motorului rachetei.

Mulțumiri. Aducem sincere mulțumiri domnului lect. univ. Marcel Burduniuc pentru ajutorul oferit în realizarea acestui articol.

Referințe

1. MEYER, S.A. *The Birth of New Technology*. Grove City: Explaining the Hydrogen Fracturing Process on how to Use Water as a New Fuel-source, 1995.
2. MEYER, S.A. *Stanley Meyer's water fuel cell* [online]. [accesat 26.02.2022]. Disponibil: https://en.wikipedia.org/wiki/Stanley_Meyer%27s_water_fuel_cell