



Středoškolská technika 2009
Setkání a prezentace prací
středoškolských studentů na ČVUT

OVĚŘENÍ FUNKCE BEZPOHYBOVÉHO GENERÁTORU MEG

Pavel Horký

Integrovaná střední škola
Kumburská 846, Nová Paka 509 31

1) Úvod

Zhruba před rokem jsem se poprvé dozvěděl o existenci MEGu. To, co jsem před tím považoval za nemožné, se rázem stalo skutečností. Byl jsem tehdy student druhého ročníku technické střední školy a byl jsem přesvědčen o tom, že zařízení s $COP > 1$ neexistují. Myšlenka MEGu mi však nedala spát, a tak se ze mě stal člověk zabývající se touto problematikou a později i konstruktér samotného MEGu. Nyní se snažím své poznatky o zařízeních s $COP > 1$ a „volné energii“ zhodnotit a prostým způsobem publikovat, jelikož jsou to často neoprávněně odsuzované myšlenky nové vědy.

2) Charakteristika projektu

Bezpohybový generátor je jen jedním zařízením, které využívá takzvané „volné energie“, a tudíž pracuje se součinitelem výkonu $COP > 1$ (Coefficient of Performance - zkráceně COP a česky „součinitel výkonu“). COP nám udává poměr mezi energií z přístroje vystupující a energií do přístroje vstupující, to znamená, že do přístroje s $COP > 1$ vstupuje i nám dosud neznámá energie bez vykonání práce, výstupní energie je pak vyšší než námi známá vstupní. Takový přístroj není „perpetuum mobile“, jak by se na první pohled mohlo zdát, jelikož patří do takzvaných „otevřených systémů“. Přístroj sestavený jako „otevřený systém“ je konstruován tak, aby byl při svém provozu schopen přijímat „volnou energii“ z prostředí, ve kterém se nachází, ať už je to kdekoli. S pojmem „otevřený systém“ vás později podrobně seznámím.

System, jenž přijímá energii zdánlivě z „ničeho“, se může zdát jako nemožný a ani se nedivím lidem, kteří na tuto myšlenku nehodlají přistoupit, protože samotné „zákony“ termodynamiky nedokážou a ani nemohou popsat činnost těchto zařízení, a to z jednoho prostého důvodu. Při vzniku termodynamických „zákonů“ nebylo uvažováno o zdrojích „volné energie“ a přístroje s výstupní energií větší než vstupní byly brány jako nemožné, tudíž byla v těchto „zákonech“ vyjádřena jen poloviční pravda.

Za vznik MEGu vděčíme především americkému týmu vědců pod vedením vynálezce a atomového vědce Tomase E. Beardena, který již dlouho publikuje své myšlenky a objevy na své internetové stránce www.cheniere.org, kde mimo jiné popisuje způsoby čerpání „volné energie z aktivního vakua“. Dále je autorem knihy o „volné energii“ a nepřeborného množství materiálů na toto téma rozesetého po internetu.

Beardenův tým nejen ověřil funkci principu MEGu, ale nechal si jej i patentovat, a tak

byl 26. března 2002 udělen US patent číslo 6.362.718, kde jsou jako vynálezci uvedeni Stephen L. Patrick, Ph.D, Thomas E. Bearden Ph.D, James C. Hayes Ph.D, Kenneth D. Moore Ph.D a Kenny L. James.

Patent s detailním popisem MEGu byl zveřejněn na Beardenových internetových stránkách, kde se stal vzorem pro repliky dalších vědců, kteří podle patentované konstrukce vytvořili své vlastní funkční MEGy.

Jedním takovým vědcem je i francouzský vědec J. L. Naudin, který na své internetové stránce <http://jnaudin.free.fr/html/meg.htm> detailně zveřejnil svou konstrukci MEGu. Nyní je J. L. Naudin členem Beardenova týmu. Podle plánů J. L. Naudina jsem zkonstruoval a odzkoušel i svou repliku MEGu pro účast v soutěži ENERSOL 2009.

V roce 2002, kdy byl MEG patentován, se velice mluvilo o komerčním využití tohoto nového vynálezu. Ve Spojených státech opovrhovaný vědec T. E. Bearden se se svým týmem přesunul do Maďarska, kde chtěl své dílo dokončit a provést nutná vylepšení, zejména pak zvýšení výkonu celého zařízení. Dokonce byla i založena firma Magnetic Energy Limited a snad i „továrna“ na výrobu „bezpohybových generátorů“ s největší pravděpodobností rovněž v Maďarsku. Bearden uzavřel dohodu s National Materials Science Laboratory (státní zkušební materiálů) při Akademii věd jedné spřátelené země (zřejmě v Maďarsku – pozn. autora). Nakonec se však Beardenovi a jeho týmu podařilo vyvinout MEG, jako automobilní modulární systém s uzavřenou smyčkou o výkonu 2,5 kW. S vylepšováním MEGu byla zároveň vyvíjena synchronizační jednotka, kterou se čtyři moduly o výkonu 2,5 kW mohly spojit a dosáhnout tak výkonu 10 kW. Z výrobní linky však dosud nevyšel ani jeden kus.

Samotná podstata MEGu však zůstala zachována v patentu, ostatně jako i jiné systémy na využití „volné energie“, ať už z „éterického pole planety“ nebo z „aktivního vakua“. Jsem o funkčnosti Beardenova MEGu plně přesvědčen, jelikož v nynější době se patenty vydávají pouze na fungující zařízení.

Bearden na svých webových stránkách také kritizuje dvou vodičové systémy elektrických obvodů. Tvrdí, že každý náboj a dipól jsou od svého vzniku zdrojem EM energie, kterou vylévají nepřetržitě do prostoru. Popisuje, jak každý pracně vytvořený dipól v obvodu je ničen dvou vodičovým systémem díky tomu, že se část energie z něj tekoucí do obvodu vrací zase zpátky, a tím ničí sám sebe a zabraňuje tomu, aby byla využita také EM energie vlastního dipólu. Vychází z objevu fyzikálního principu narušené symetrie opačných nábojů. Za objev narušené symetrie získali fyzici Lee a Yang v roce 1957 Nobelovu cenu, ale jejich objev jako by byl zapomenut a dosud se ani neučí na žádné škole. Bearden tento princip popisuje jako jediný schopný objasnit původ energie v elektrických obvodech.

Bearden své teorie a především objevy staví na základě toho, že nepoužívá standardních, již zmíněných termodynamických systémů, protože je považuje za mylné. Hlavně však nepoužívá omylu elektrotechniky, tedy současných Maxwellových rovnic, což jsou podle něj upravené a zkomolené rovnice, z kterých byl vynechán popis a hlavně možnost existence zdrojů „volné energie“. Proto se nedají ani popsat zařízení, která z těchto zdrojů těží energii s $COP > 1$, tudíž jsou lidmi věřícími současným Maxwellovým rovnicím odsouzena jako nemožná, a to jen proto, že byla z těchto rovnic odstraněna.

MEG ve své podstatě není ničím jiným než elektromagnetickým čerpadlem odčerpávajícím energii z podélných elektromagnetických vln (EM energie) existujících téměř v nekonečném množství v prostorovém vakuu. MEG odčerpává „volnou energii“ v podobě EM energie, kterou permanentní magnet neustále vylévá do prostoru. MEG tímto způsobem pracuje podobně jako tepelné čerpadlo odčerpávající energii z prostředí

Beardenův tým dále považuje čas za zhuštěnou energii, jinými slovy tvrdí, že „volná energie“ pochází z časové domény, z množství podélných EM vln vyplňujících „prázdné vakuum“ časoprostoru. Touto formulací času byla sestavena podle Einsteinovy rovnice (1) nová rovnice (2), kde hmota energie byla nahrazena změnou času.

$$E = mc^2 \quad (1)$$

$$E = \Delta tc^2 \quad (2)$$

Zmíněné objevy učiněné Beardenovým týmem jsou způsobeny vědeckými poznatky o tom, jak a z čeho čerpat volnou energii. Těmto poznatkům se dá jen velmi těžko porozumět a stěží si je přiblížíme stávajícími „zákony termodynamiky“ nebo „Maxwellovými rovnicemi“.

Poznatky o „volné energii“ však nejsou pouze objevem Beardenova týmu a nynější doby. Snad první, kdo objevil „volnou energii“, byl Nikola Tesla, který si nechal svůj systém na čerpání energie z takzvaného „éterického pole Země“ patentovat. Jednalo se o dva patenty, „Přístroj pro využití zářivé energie“ podaný 21. března 1901 a udělen byl 5. listopadu 1901 s číslem 685.957. Druhý patent byl podán i udělen ve stejné dny a měl číslo 685.958. Na právě zmíněné objevy dále navázal T. H. Moray, který především zdokonalil Teslův přístroj z prvního patentu. Objevy na poli „volné energie“ však pokračovaly, patří sem například Crookeho radiometr - přístroj detekující Teslovu energii, „orgonový akumulátor“ demonstrováný ve 40. letech 20. století dr. Wilhelmem Reichem, a v nedávné době magnetické motory s $COP > 1$ Kawainův motor a Takahashiho motor.

3) „Volná energie“ & Termodynamické zákony a Maxwellovy rovnice

Herman von Helmholtz v roce 1847 zapudil myšlenku, že zařízení typu „perpetuum mobile“ se nedají zkonstruovat, a proto neexistují. Do této doby a zejména před rokem 1800 byla myšlenka nazývaná „perpetuum mobile“ považována za reálnou.

Aby Helmholtz svá tvrzení podložil, vycházel z předpokladu, že energie se dá měnit z jedné formy na druhou a energie v jakémkoli systému musí být zachována. Uvažováním o mechanických strojích převádějící energii dospěl k závěru, že energie se nedá efektivně převádět, aniž by nedošlo ke ztrátám energie v systému. Ztráty prohlásil jako ztráty třením v mechanických systémech a určil, že tyto ztráty vycházejí ze zařízení v podobě tepla.

Helmholtz vyjádřil teplo jako formu energie skládající se z malého, náhodného pohybu v molekulách hmoty. Prohlásil práci i teplo za energii a ztráty práce ve stroji za příčinu vzniku tepla.

Tyto úvahy dále v roce 1850 rozvedl Rudolf Clausius a vyslovil tak definici všeobecně známou jako „První zákon termodynamiky“, který tvrdí, že „energie může být změněna z jedné formy na jinou, ale nemůže být ani vytvořena, ani zničena“. „První termodynamický zákon“ se dá shrnout do pěti bodů.

- Stroje typu perpetuum mobile nejsou možné.
- Povaha tepla je redukována na náhodný pohyb molekul hmoty.
- Předpokládá se, že energie se může změnit z jedné formy na jinou bez jakéhokoli vysvětlení, jak k této přeměně v konkrétním případě skutečně dojde.
- Energie není vytvořena, ani zničena průchodem přes nějaký mechanismus.
- Všechny formy energie se chovají stejným způsobem.

„Druhý termodynamický zákon“ byl odvozen z chování tepla v uzavřených systémech. Tento zákon tedy říká: „V uzavřených systémech se entropie nesnižuje. Stupeň uspořádání se v uzavřeném systému spontánně nezvýší bez vynaložení práce. Mezi všemi dovolenými stavy systému s danou velikostí energie, určitým počtem částic a při určitém objemu existuje pouze jeden rovnovážný stav. Je nemožné zkonstruovat zařízení, které pracuje v cyklu a neprodukuje žádný jiný efekt než práci a vyměňuje si teplo s jediným rezervoárem“. Takto popisuje termodynamické zákony Peter A. Lindemann ve své práci *Elektrodynamika & Volná energie*.

Tímto popsáním způsobem se obecně chovají známé chemické procesy, standardní

elektrická zařízení a teplo, naopak pole „éterické energie“ planety se tak nechová. Tento fakt je podložen množstvím experimentů. Jedním takovým experimentem je i chování „orgonového akumulátoru“.

V roce 1940 vynalezl Wilhelm Reich takzvaný „orgonový akumulátor“. Jedná se o obyčejnou bednu, v níž je střídavě vrstven organický a anorganický materiál. Toto zařízení umožňuje koncentraci pole „éterické energie“, které způsobí zahřátí celého systému bez vynaložení práce, a to porušuje „Druhý zákon termodynamiky“. „Vlnná energie“ je zde v podobě „éterické energie“, kterou lze akumulovat bez vynaložení práce, a pak ji jen donutit, aby práci konala.

Pole „éterické energie“ rovněž porušuje „První termodynamický zákon“, neexistuje totiž způsob, kterým by se nějaká energie převedla na energii „éterickou“, tedy energii prostředí.

Termodynamické zákony jsou obecně zastaralé a popírají existenci zdrojů „volné energie“ a nepovažují za reálné konstrukce strojů na jejich čerpání, jako je například MEG.

V 60. letech 19. století sloučil James Clerk Maxwell elektrická a magnetická pole do společného modelu. Maxwell v roce 1865 publikoval své dílo na toto téma a užíval v něm quaternionů (čtveřic), tedy quaternionovou algebru, která podchycuje mnohem více charakteristik a funkcí nauky, kterou popisuje, než vektorová nebo tenzorová algebra. Maxwell ve své práci uvedl svých 20 rovnic a jejich 20 neznámých pro popis elektrického a magnetického pole. Před svou smrtí v roce 1879 začal Maxwell přepisovat svou knihu z roku 1873 pro druhé vydání s jednoduššími rovnicemi.

Po smrti Maxwella se jeho rovnic chopil Oliver Heaviside, který je společně s Gibbem a Hertzem zjednodušil na pouhé čtyři rovnice ve vektorovém tvaru o čtyřech neznámých. S tímto dílem si pak ještě zahrál Lorentz, který rovnice ještě ořezal symetrickým rekalibrováním.

Původní Maxwellova teorie a ještě i Heavisidova zkomolenina zná dva hlavní druhy elektromagnetických systémů. První takzvaný „uzavřený systém“ je v rovnováze s okolím, a tak z něj nemůže přijímat a využívat „volnou energii“. Druhý takzvaný „otevřený systém“ je naproti tomu s okolím v nerovnováze a může z něj tedy odčerpávat „volnou energii“.

Příkladem prvního (rovnovážného) systému je například veslice plující po vodě. K tomu, aby se pohybovala, je zapotřebí neustálé síly potřebné k veslování. Taková veslice nikdy nevyužije větru ke svému pohonu jako zdroje „volné energie“.

Zato příkladem druhého (nerovnovážného) systému je plachetnice plující po vodě. Zdrojem tohoto pohybu je vítr, tedy zdroj „volné energie“. Pro ovládání lodi je nyní zapotřebí pouze síly ke kormidlování, avšak tato síla je o hodně menší než ta, co dodává vítr. Takový systém ale může být i zcela „autonomní“ jako například větrný mlýn, větrná elektrárna nebo vodní kolo či vodní turbína. Zařízení druhé třídy jsou závislá pouze na tom, jak dlouho bude foukat vítr nebo proudit voda.

Totéž platí i v elektromagnetických systémech. Maxwell svými rovnicemi popsal i takzvané fluidní systémy, tedy systémy druhé třídy. Heavisidovy rovnice ještě přístroje druhé třídy připouštěly, i když jen v omezené formě. Heavisidovy rovnice se řešily analyticky a často připomínaly noční můry kalkulací tehdejších možností.

Za účelem odstranění obtížných výpočtů Lorenz upravil již upravené Maxwellovy rovnice symetrickým překalibrováním. Tím odstranil z rovnic například skutečnost, že v původních rovnicích se v jakémkoli elektromagnetickém systému mohl podle potřeby volně zaměnit potenciál a jeho energie. Zároveň odstranil jakoukoli možnost čerpání „volné energie“ a ze dvou systémů ponechal jen ten první.

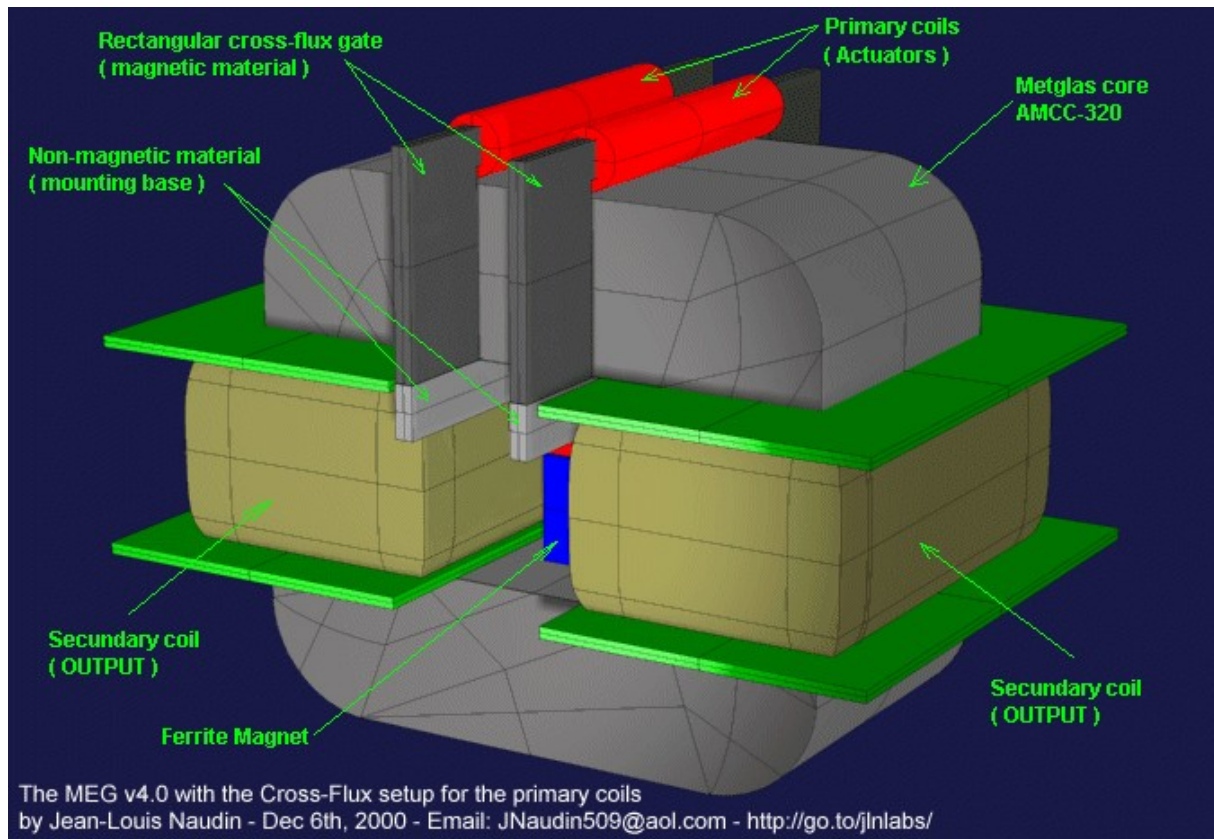
Běžné termodynamické systémy první třídy nikdy nemohou dosáhnout $COP > 1$ díky tomu, že z energie, co do zařízení vkládáme, jsou odečítány ztráty v zařízení a výstupní energie je tak menší než energie vstupující do systému. Jelikož takovéto zařízení není schopno

přijímat „volnou energii“ a kompenzovat tím ztráty, dosahuje $COP < 1$.

Součinitel výkonu, tedy $COP > 1$ je zaručen pouze u nerovnovážných systémů druhé třídy, které využívají vstupující „volné energie“. Klasickým případem je tepelné čerpadlo. Tepelná čerpadla pracují s termodynamickou tepelnou nerovnováhou okolí, např. vnějšího ovzduší. Získává tepelnou energii z okolní atmosféry a využívá ji k vytápění. Dobré tepelné čerpadlo může dosahovat až $COP = 4$.

Systémy s výstupní energií větší než vstupní jsou tedy již dlouho známé, s výjimkou elektrodynamiky, odkud je Lorentz odstranil.

4) MEG – The Motionless Elektromagnetic Generator (Bezpohybový elektromagnetický generátor)



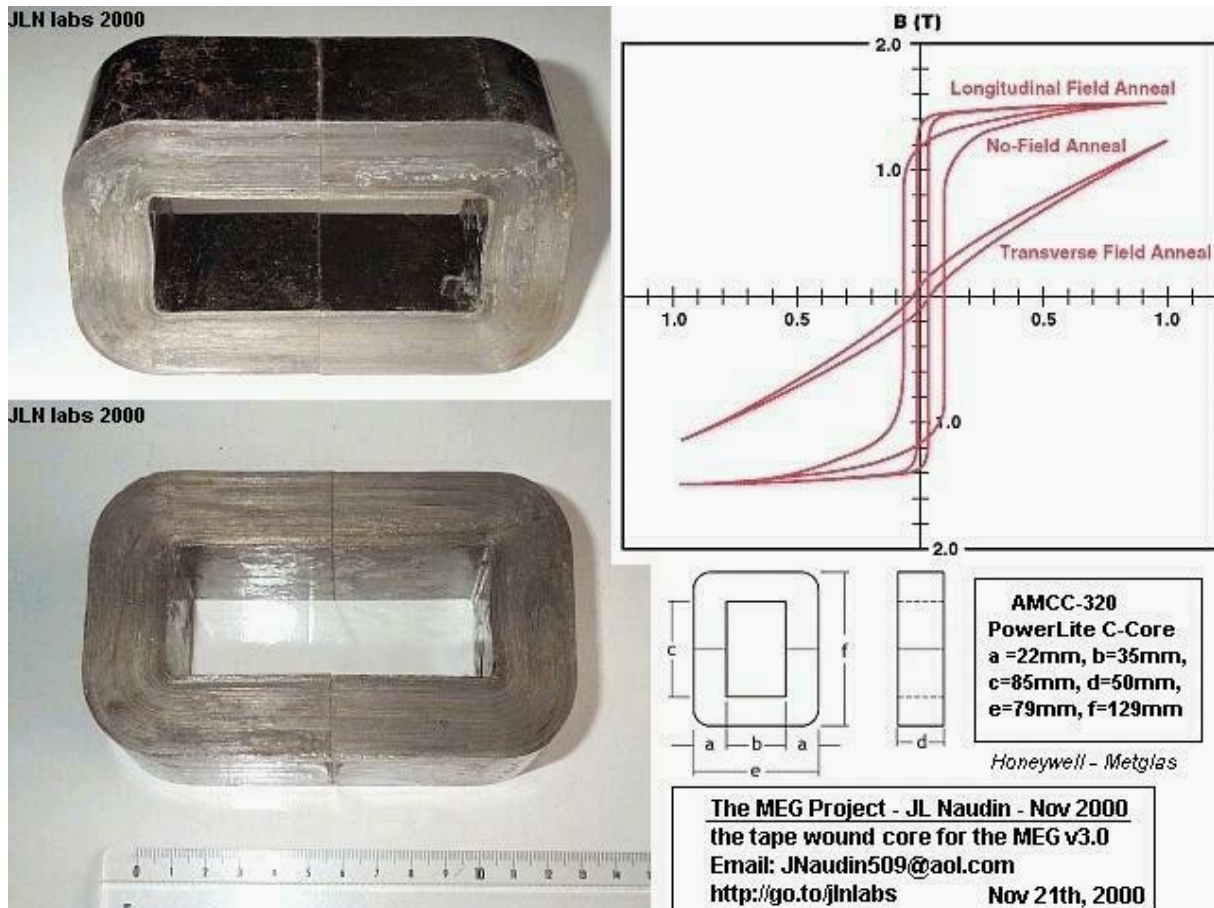
Obr. 1 Pohled na konstrukci MEGu

MEG (Obr. 1) se na první pohled může zdát jako obyčejný transformátor, ale zdání může někdy klamat. Snad první odlišnost od transformátoru je to, že mezi oběma polovinami jádra je vložen permanentní magnet (Ferrite Magnet). Jádro (Metglas core AMCC-320) je složeno ze dvou polovin tvaru C (na obrázku není jádro rozděleno). Výstupní cívky (Secondary coil OUTPUT), které slouží jako výstup elektrické energie z MEGu, jsou navinuty na každé z polovin jádra (magnetické cesty). Další dvě cívky (Primary coils) jsou vstupní neboli také řídicí cívky. Z obrázku je patrné, že jsou jiné konstrukce než cívky, které J. L. Naudin použil při stavbě své funkční repliky (Obr. 12). Funkce vstupních cívek však zůstává stejná.

5) Součásti MEGu

Jádro je u konstrukcí jak Beardenova zkušební MEGu, tak Naudinovy funkční repliky podobné C-jádrům používaným u některých transformátorů. Toto jádro má velmi speciální vlastnosti. Materiál, z kterého je jádro, vyrábí firma Metglas, která ho označuje jako amorfní slitinu 2605SA1. Tento magneticky měkký materiál s velmi úzkou magnetizační

smýčkou je vyroben ze železa, neodymu a bóru. U typu AMCC-320 se oblast nasycení pohybuje okolo hodnoty 1,2 T a jádro vykazuje velmi dobré vlastnosti při vysokých frekvencích, především velmi nízké ztráty. Podíváme-li se na jádro (Obr. 2), přijde nám jako jeden kus odlitý ze speciální slitiny, ve skutečnosti se jedná o velmi tenké plíšky. Plíšky jsou velice pružné a při nadměrném zatěžování se neohýbají, nýbrž praskají. Z těchto tenkých plíšků je jádro za určité teploty slisováno. Rozměry C-jádra a jeho hysterezní smyčku si můžete prohlédnout na obrázku níže. Výrobce těchto jader je firma **Metglas**, která je vyrábí jako produkt **POWERLITE® C-Cores**.



Obr. 2 Jádro

Permanentní magnet je jakýmsi srdcem celého MEGu a je přímo odpovědný za $COP > 1$. Magnet musí být dostatečně silný, ale nesmí daný typ jádra vést do saturace a v patentové listině na MEG je tato skutečnost vyjádřena jako odlišnost od předešlých zařízení. Pro typ jádra AMCC-320 by se nechaly použít například feritové magnety, které hodnoty 1,2 T nikdy nedosáhnou nebo magnety ze sintrovaných vzácných zemin, které se hodnotě 1,2 T blíží. Magnety ze sintrovaných vzácných zemin jsou schopny tuto hodnotu přesáhnout, jako například magnety z materiálu NdFeB. Avšak použití těchto magnetů je lepší, protože v zařízení vykazují delší životnost než feritové permanentní magnety.

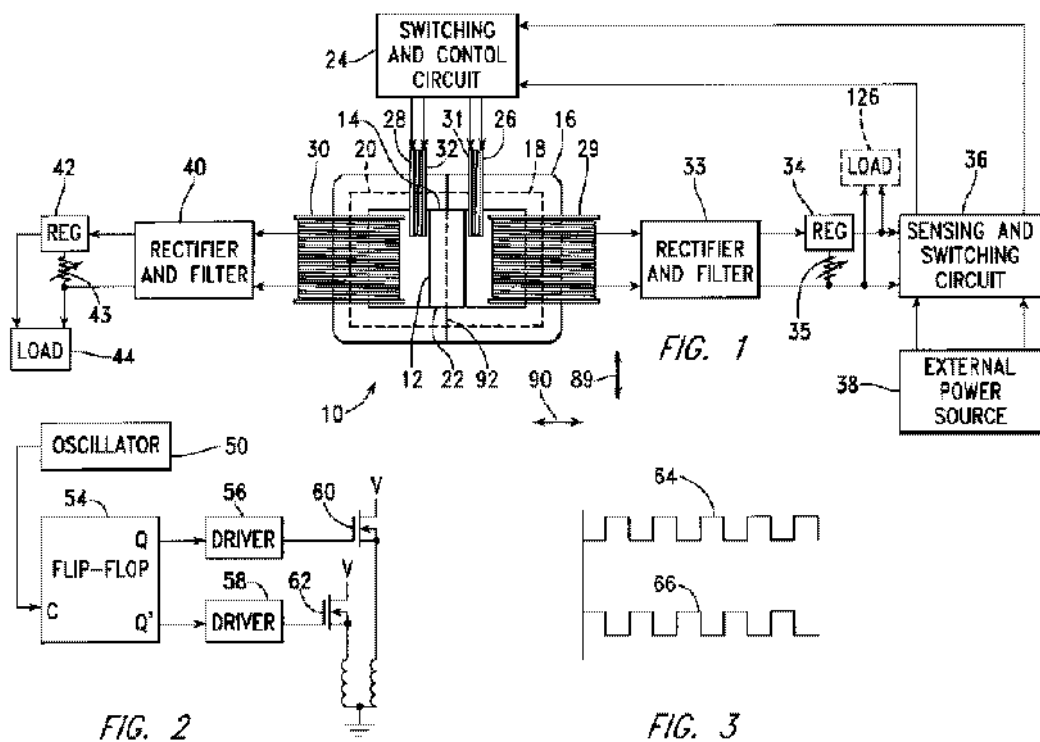
Vstupní (řídící) cívky jsou vyrobeny z obyčejného smaltovaného měděného drátu. Rozměrově jsou navinuty tak, aby se vešly mezi strany permanentního magnetu a okraje čel výstupních cívek, po přiložení a stáhnutí obou polovin jádra k sobě. Cívky mohou být navinuty na již připravené kostřičky a až poté nasazeny na jádro nebo přímo navijeny na C-jádra.

Výstupní cívky jsou daleko větší než cívky řídící. Také jsou navinuty ze smaltovaného měděného drátu, ale mají mnohem větší nároky na izolaci oproti řídicím cívkám, které jsou

bez izolace jednotlivých vrstev vinutí. Jelikož se ve výstupních cívkách indukuje napětí v řádu kilovoltů, musí být provedena řádná izolace jednotlivých vrstev vinutí. Cívky jsou navíjeny přímo na C-jádra.

Řídicí elektronika spíná střídavě vstupní cívky, funkci a důsledek tohoto spínání popíšu později. K MEGu však mohou být připojeny i obvody zajišťující jeho samostatnost jako přenosného zdroje energie bez použití vnějších zdrojů.

Spínací obvod [24] je v první fázi připojen k vnějšímu zdroji elektrické energie [38], z kterého čerpá energii pro spuštění MEGu. Obvod napájený z tohoto zdroje střídavě spíná řídicí cívky a ve výstupních cívkách se tak začne indukovat energie. K jedné z výstupních cívek [30] je připojen usměrňovač s filtrem [40] a odběr z ní je řízen regulátorem [42]. Energie z regulátoru [42] pak jde do zátěže [44]. Druhá výstupní cívka [29] je také připojena k usměrňovači s filtrem [33] a regulátorem [34], ale energie z regulátoru [34] nejde do zátěže, nýbrž zpětně napájí spínací obvod [24]. Aby se MEG mohl napájet sám, musí snímací obvod [36] detekovat předem určenou velikost napětí na výstupu regulátoru [34] druhé výstupní cívky [29]. Snímací obvod [36] po detekování této velikosti napětí odpojí externí zdroj energie [38] od spínacího obvodu [24] a připojí k němu výstup regulátoru [34] druhé výstupní cívky [29]. Je-li MEG dost výkonný, je na výstup regulátoru [34] druhé výstupní cívky [29] rovněž připojena zátěž [126]. Celý systém ukazuje FIG. 1 na Obr. 3.

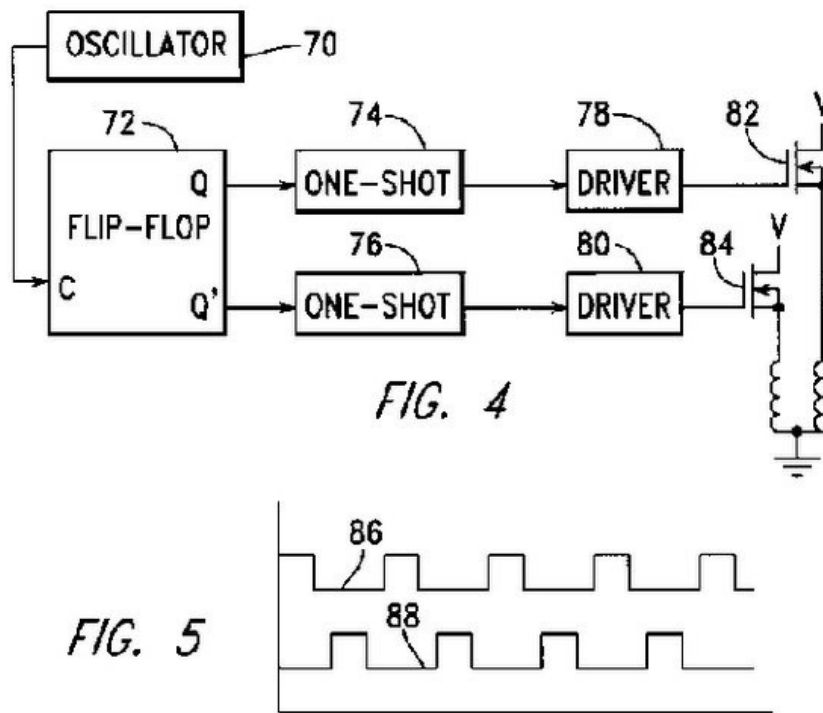


Obr. 3 Návrh řídicí elektroniky

Pro ověření funkce MEGu je však nezbytný jen spínací obvod, ostatní obvody mohou být vynechány s tím, že zařízení se stane závislé na externím zdroji energie a bude se k němu muset připojit speciální zátěž. Za tohoto předpokladu sestrojil J. L. Naudin i svou funkční repliku MEGu, kde navrhl elektroniku pouze pro spínací obvod.

U spínacího odvodu se nabízejí dvě varianty řešení. První variantu ukazuje FIG. 2 (Obr. 3). Oscilátor [50] dává synchronní vstupní signál klopnému obvodu [54] s výstupy Q a Q', které jsou připojeny k okruhu [56, 58], napájecímu FETy [60, 62] a to tak, aby byly střídavě

napájeny řídicí cívky [26, 28]. FETy [60, 62] jsou druhou stranou připojeny k výstupu snímacího [36] a spínacího obvodu [24]. FIG. 3 (Obr. 3) pak ukazuje signály [64, 66], kterými jsou buzeny gates FETů [60, 62]. Druhou variantu spínacího obvodu ukazuje FIG. 4 na Obr. 4, kde je opět použito oscilátoru [70] a klopného obvodu [72] s výstupy Q a Q', které slouží jako trigger pro one-shots [74, 76]. Výstupy z one-shots [74, 76] jsou zpětně propojeny s napájecími okruhy [78, 80] FETů [82, 84], tím jsou vstupní cívky [26, 28] střídavě napájeny pulzy v kratším čase, než je daný výstupy klopného obvodu [72]. FIG. 5 (Obr. 4) pak ukazuje signály [86, 88], kterými jsou buzeny gates FETů [82, 84].



Obr. 4 Schéma dalšího způsobu buzení FETů

6) Jak MEG funguje

Na FIG. 1 (Obr. 3) je náčrt MEGu [10], můžeme na něm vidět dvě C-jádra, tudíž dvě magnetické cesty [20, 18] levou magnetickou cestu [20] a pravou magnetickou cestu [18]. Permanentní magnet [12] vložený mezi C-jádra dodává do obvodu magnetický tok. Magnetický tok vystupuje ze severního pólu magnetu [14] a vstupuje do magnetických cest [20, 18] obou polovin jádra [16]. Magnetický tok se tak pohybuje mezi severním [14] a jižním [22] pólem magnetu prostřednictvím jádra [16] o jeho přenosových cest [20, 18].

Levou magnetickou cestu [20] přitom obepíná levá řídicí cívka [28] a levá výstupní cívka [30], naproti tomu pravou magnetickou cestu [18] obepíná pravá řídicí cívka [26] a pravá výstupní cívka [29].

Řídicí cívky [28, 26] jsou střídavě spínány elektrickými impulzy a vytvářejí kolem sebe magnetické pole. Magnetické pole levé řídicí cívky [28] musí být buzeno tak, aby severní pól tohoto pole byl na té straně levé řídicí cívky [28], která je co nejbližší severnímu pólu [14] magnetu [12]. Je-li na FIG. 1 severní pól magnetu [14] směrem nahoru, pak severní pól magnetického pole levé řídicí cívky [28] musí být na pravé straně [32] této cívky. Pravá řídicí cívka [26] musí být rovněž buzena tak, aby severní pól magnetického pole cívky byl co nejbližší severnímu pólu [14] magnetu [12], tudíž na FIG. 1 bude severní pól magnetického pole pravé řídicí cívky [26] na její levé straně [31].

Tato situace s póly [14, 22] permanentního magnetu [12] a póly magnetických polí řídicích cívek nemusí být pouze záležitostí severních pólů, ale mohou takto být uspořádány i póly jižní. Důležité je, aby vždy souhlasné póly řídicích cívek [28, 26] byly nasměřovány proti sobě a k těmto pólům směřoval stejný pól permanentního magnetu [12].

Řídicí cívky [28, 26] však nesmějí být buzeny tak velkým proudem, aby uvedly jádro [16] do saturace. To by vyvolalo pouze zvýšení proudu na vstupu a efekt změny magnetického toku by nebyl takový, aby tento příkon vykompenzoval na výstupu, a tím by byl vyplýtván. Ani doba sepnutí nesmí být příliš dlouhá, jelikož to vyvolává zahřívání řídicí cívky a ztráty energie, aniž by se po tuto dobu zvýšil výkon výstupní cívky. Proto je důležité nastavit jen takovou dobu sepnutí řídicí cívky, která je nezbytně nutná k vyvolání změny proudění magnetického toku.

V okamžiku, kdy je sepnuta levá řídicí cívka [28], vzniká kolem ní magnetické pole, které částečně brání vstupu magnetického toku magnetu [12] do levé magnetické cesty [20]. Magnetický tok, který má tak omezený vstup do levé magnetické cesty [20], se částečně odkloní do pravé magnetické cesty [18], kde způsobí změnu magnetického toku, a tím se v pravé výstupní cívce [29] indukuje elektrická energie. Potom, co je levá řídicí cívka [28] odpojena, sepne pravá řídicí cívka [26] a děj se opakuje v levé magnetické cestě [20].

Sepnutí jedné z řídicích cívek nevyvolává úplné zastavení proudění magnetického toku do příslušné magnetické cesty ve chvíli, kdy je podporováno proudění do druhé magnetické cesty, ani to není účelem. Jelikož generátor pracuje se střídavým vzorcem proudění, nemusí být úplně přepínán z jedné strany na druhou.

MEG je ve své podstatě zařízení převádějící magnetický tok magnetu na elektrickou energii využitě k napájení vlastního zařízení a zátěže. Rovněž se nelze domnívat, že MEG poběží nekonečně dlouho, protože vlivem provozu dochází k demagnetizaci permanentního magnetu [12].

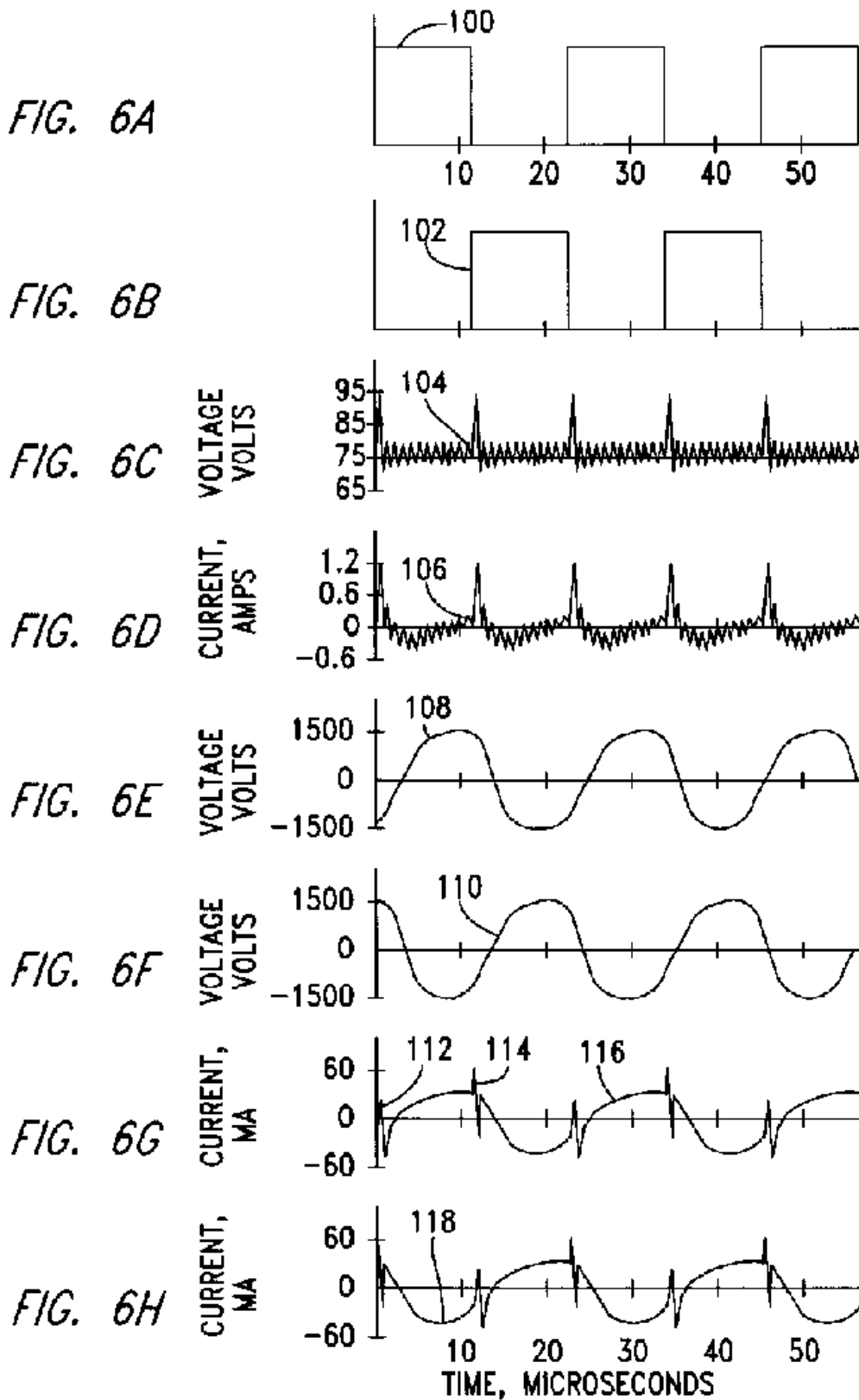
7) MEG demonstrováný v patentové listině

MEG měl vstupní cívky navinuté měděným smaltovaným drátem o průměru 1 mm (AWG 18) s 40 závity na každou vstupní cívku. Výstupní cívky byly také navinuty měděným smaltovaným drátem o průměru 1 mm (AWG 18), ale po 450 závitech na každé z cívek.

Vstupní řídicí cívky byly napájeny frekvencí 87,5 kHz a spínány způsobem, jaký ukazuje FIG. 2 (Obr. 3). Tato frekvence má periodu o délce 11,45 mikrosekundy. Klopný obvod je nastaven tak, aby každý pulz řídicí jeden z FETů měl délku 11,45 mikrosekundy. Tyto pulzy musí probíhat tak, aby sekvenční pulzy byly samostatné a aktivní fáze každého FETu dělilo 11,45 mikrosekundy. Detail těchto pulzů ukazuje FIG. 6A a 6B (Obr. 5).

Jádro bylo zakoupeno u firmy Honeywell a je vyrobeno ze slitiny METGLAS Magnetic Alkou 2605SA1. Po přiložení obou C-jader k sobě dostaneme vnitřní otvor o rozměrech 40 mm vysoký [ve směru šipky 89 na FIG. 1] a široký 85 mm [ve směru šipky 90 na FIG. 1] (Obr. 3). Do tohoto otvoru byl vložen permanentní magnet o rozměrech 40 x 25.4 x 38.1 mm. FIG. 6C a 6D (Obr. 5) ukazují signál napětí a proudu napájecí oba FETy. FIG. 6C nám ukazuje průběh o napájecím napětí 75 V. Doznívající přechodový signál leží nad tímto napětím pokaždé, když je jeden z FETů připojen k napájení. Jeden z vlivů, na kterém závisí tvar tohoto průběhu, je i vnitřní odpor zdroje. FIG. 6D ukazuje proud protékající oběma FETy ze zdroje. Dočasné špičky obou průběhů na FIG. 6D a 6C při sepnutí FETů dělí časový interval 11,45 mikrosekundy.

FIG. 6E-6H (Obr. 5) zobrazují průběhy napětí a proudu, naměřené na výstupních cívkách. FIG. 6E ukazuje výstupní signál napětí pravé výstupní cívky a FIG. 6F ukazuje



Obr. 5 Tvary průběhů

výstupní signál napětí levé výstupní cívky. FIG. 6G zobrazuje výstupní signál proudu pravé výstupní cívky a FIG. 6H výstupní signál proudu levé výstupní cívky. Průběh výstupního proudu má na FIG. 6G první přechodovou špičku [112] vyvolanou proudovým impulzem, který vybudil levou vstupní cívku a druhou proudovou špičku [114] vyvolanou vypnutím levé vstupní cívky a nabuzením pravé vstupní cívky.

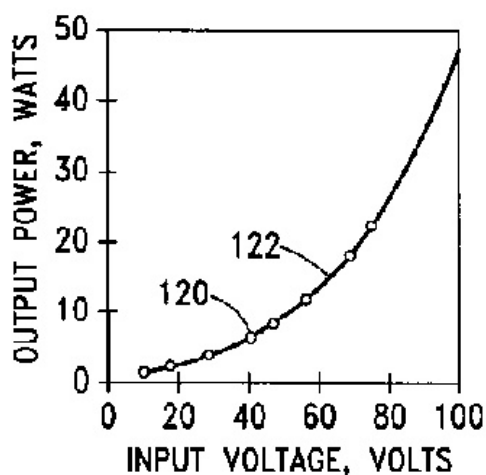


FIG. 7

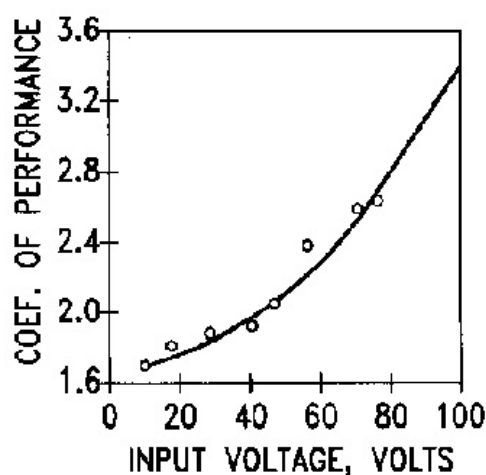


FIG. 8

Obr. 6 Grafické znázornění výstupního výkonu a COP

Grafické znázornění výstupního výkonu ukazuje FIG. 7 (Obr. 6). Hodnoty, z kterých je graf tvořen, byly naměřeny při osmi úrovních vstupního napětí v rozsahu od 10 do 75V při stejné frekvenci 87,5 kHz. FIG. 8 (Obr. 6) je grafické znázornění součinitele výkonu (COP), definovaného jako vztah výstupního výkonu k příkonu pro každý bod na FIG. 1.

Vstupní napětí může být i větší než 75V, aniž by to vedlo jádro do saturace. V patentové listině se jedná o napětí 100V na vstupu při odběru 140mA celého zařízení, což činí příkon 14W, při stálém odběru výstupního výkonu 48W, a to každé výstupní cívky. Na výstupních cívkách se indukují napětí 4000V s výkonem 48W. Výstupní výkon potom poskytuje proud 12mA. To znamená, že součinitel výkonu na každé výstupní cívice je 3,44.

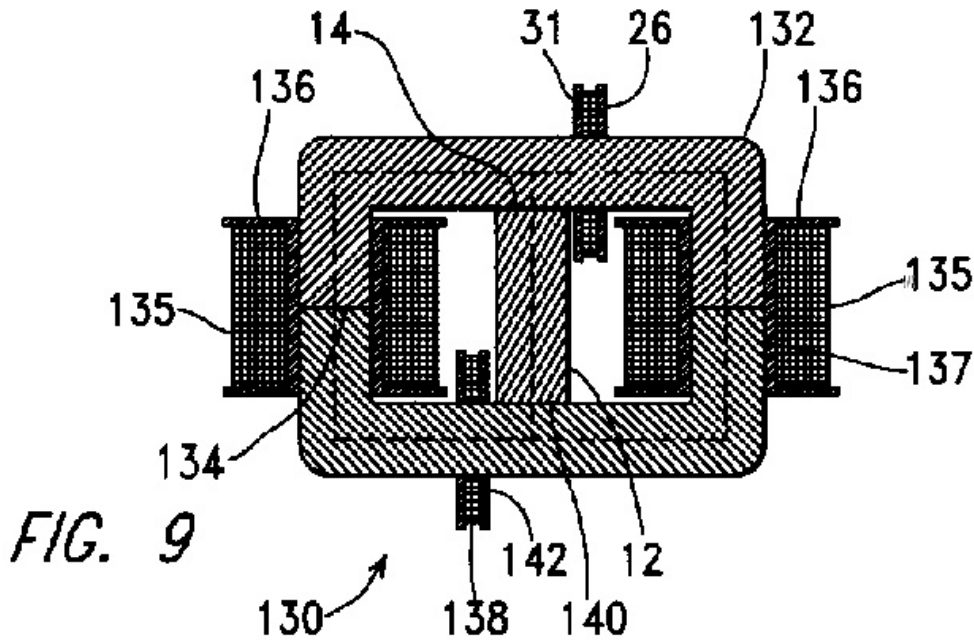
Výstupní napětí lze měnit počtem závitů výstupních cívek. Změnou počtu závitů z původních 450 na pouhých 12 závitů spadne výstupní napětí z 4000V na napětí 106,7V, při současném zvednutí odebíraného proudu ze zdroje na 0,5A. Tyto změny však podstatně neovlivní činnost generátoru, a tak součinitel výkonu je vždy podstatně větší než jedna.

8) Další možné konstrukce MEGu

V patentové listině na MEG jsou rovněž uvedeny i další možné konstrukce tohoto zařízení pracujících na stejném principu.

Jednu takovou změnu konstrukce ukazuje i FIG. 9 (Obr. 7), kde je pouze zaměněna poloha umístění levé řídicí cívky [138]. Aby zařízení bylo funkční, musí se dodržet správná orientace vybuděného magnetického pole řídicí cívky [138], proto musí severní pól magnetického pole řídicí cívky [238] směřovat k severnímu pólu [14] magnetu [12]. Je-li levá řídicí cívka [138] umístěna v dolní části generátoru u jižního pólu [140] magnetu [12], pak

její severní pól magnetického pole musí být na levé straně levé řídicí cívky [138] a jižní pól na straně pravé [142].



Obr. 7 Jiná konstrukce MEGu

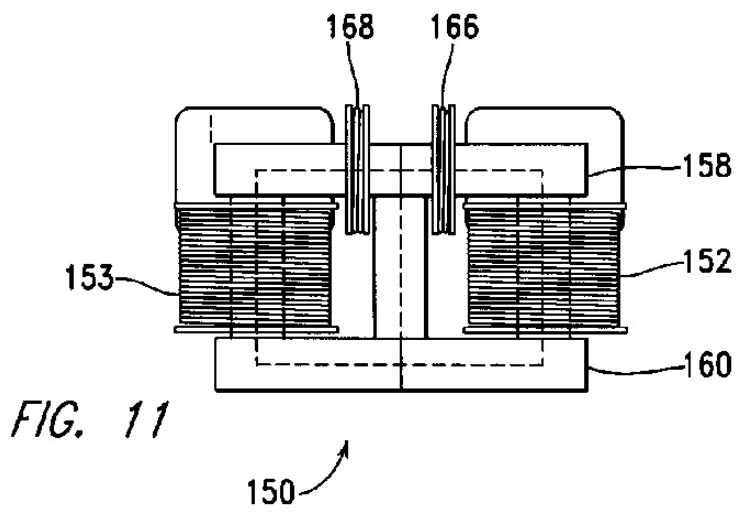
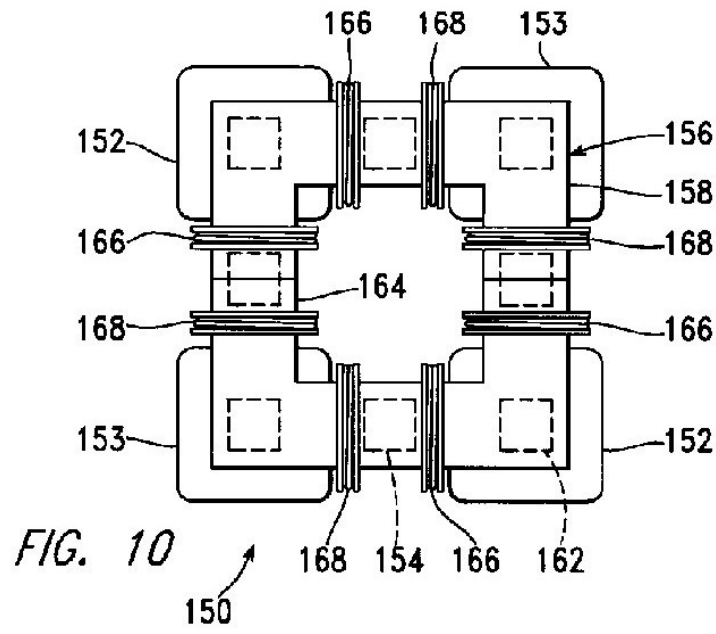
Jako další verze byla uvedena konstrukce zobrazená na FIG. 10 a 11 (Obr. 8), přičemž FIG. 10 představuje půdorys této konstrukce a FIG. 11 představuje nárys.

Tento typ generátoru [150] je složen z horního čtvercového jádra [158] a dolního čtvercového jádra [160], která jsou spojena sloupky [162] protaženými vinutím jednotlivých čtyř výstupních cívek [152, 153]. Permanentní magnety [154] jsou umístěny do středu jednotlivých čtyř stěn mezi spodní a vrchní část jádra. Řídicí cívky [166, 268] jsou vloženy vždy mezi permanentní magnet [154] a výstupní cívku v horní části jádra [158], ale mohou být umístěny i způsobem, který ukazuje FIG. 9.

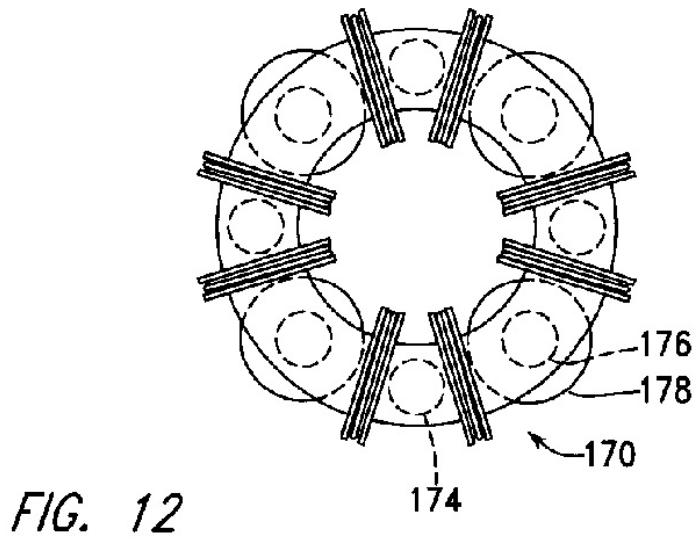
Pro dodržení funkčnosti celého zařízení musí být opět dodrženo správné napólování magnetických polí řídicích cívek [168, 166] a jednotlivých permanentních magnetů [154].

Generátor ukazující FIG. 10 a 11 může být i zkonstruován do podoby zobrazené na FIG. 12 (Obr. 9), kde je použito prstencového jádra. Uspořádání jednotlivých řídicích cívek, permanentních magnetů [174] a výstupních cívek [178] je stejné jako na FIG. 10 a 11. Opět záleží jen na správném napólování řídicích cívek a magnetů [174]. Rovněž lze použít pro MEG na FIG. 12 i úpravu podle FIG. 9.

Snad jedinou nevýhodou konstrukcí prezentovaných na FIG. 10 a FIG. 12 je složitější konstrukce řídicí elektroniky.



Obr. 8 Další konstrukce MEGu



Obr. 9 Prstencová konstrukce MEGu

9) The MEG project by J. L. Naudin

Jedním vědcem, který se pustil nezávisle na Beardenově týmu do bádání o MEGu, je J. L. Naudin. Naudin zkonstruoval spousty verzí MEGu. Plány na jednu z verzí MEG v3.0 publikoval na své internetové stránce (<http://jnaudin.free.fr/meg/megv21.htm>). Tato konstrukce MEGu je funkční replikou Beardenova zařízení.

Naudinovi se dosud nepodařilo sestavit MEG jako autonomní zařízení, takže jeho MEGy jsou závislé na externích zdrojích elektrické energie.

Podle Naudinových plánů jsem se i já pokusil, za finanční pomoci školy, o sestavení této repliky.

Použité jádro v Naudinově verzi MEG v3.0 je označované jako AMCC-320 (Obr. 2).

Konstrukční uspořádání jednotlivých součástí MEGu v3.0 je na Obr. 10. Na tomto konstrukčním schématu MEGu je znázorněno rozložení jednotlivých součástí a jejich rozměry.

Schéma řídicí elektroniky na Obr. 11 je velice jednoduché. Postrádá obvody pro odpojení externí zátěže (v případě, že je MEG schopen se napájet sám), usměrňovač a filtr připojený na výstupní cívky a regulátor výstupního výkonu. Obvod znázorněný na obrázku představuje pouze řízení spínání řídicích cívek.

Schéma se skládá z externího zdroje, zdroje střídajících se pravoúhlých impulsů, polovodičových spínačů a ukázky připojení vstupních cívek L1, L2 na řídicí obvod. Na obrázku jsou též vidět údaje o cívkách a připojené zátěži. Externí zdroj je tvořen DC zdrojem o napětí 25V.

Jako zdroj střídajících se pravoúhlých impulsů je použit obvod TL494CN, který na svých výstupech 9 a 10 generuje pravoúhlé pulsy se střídou 1:1 zobrazené na FIG 3. Frekvence těchto pulsů se dá měnit v určitém frekvenčním pásmu potenciometrem P1. Frekvenční pásmo se dá jednoduše nastavit změnou hodnot kondenzátoru C1 a P1.

Na výstupy 9 a 10 obvodu TL494CN jsou připojeny polovodičové spínače tvořené tranzistory M1, M2 a rezistory R2, R3. Tranzistory jsou typu MOSFET BUZ11 a spínají střídavě řídicí cívky L1, L2 proti společnému bodu, který je připojen na vývody 11, 12, 8 obvodu TL494CN, plus zdroje, a kondenzátorů C3, C2.

Výstupní cívky musí být při provozu MEGu zatíženy, aby se nepoškodily vysokým indukovaným napětím. Ve schématu je levá výstupní cívka L3 zatížena lineární zátěží Rprot 470K a pravá výstupní cívka L4 zatížena nelineární zátěží RLoad 100K cond a Rcur 10.

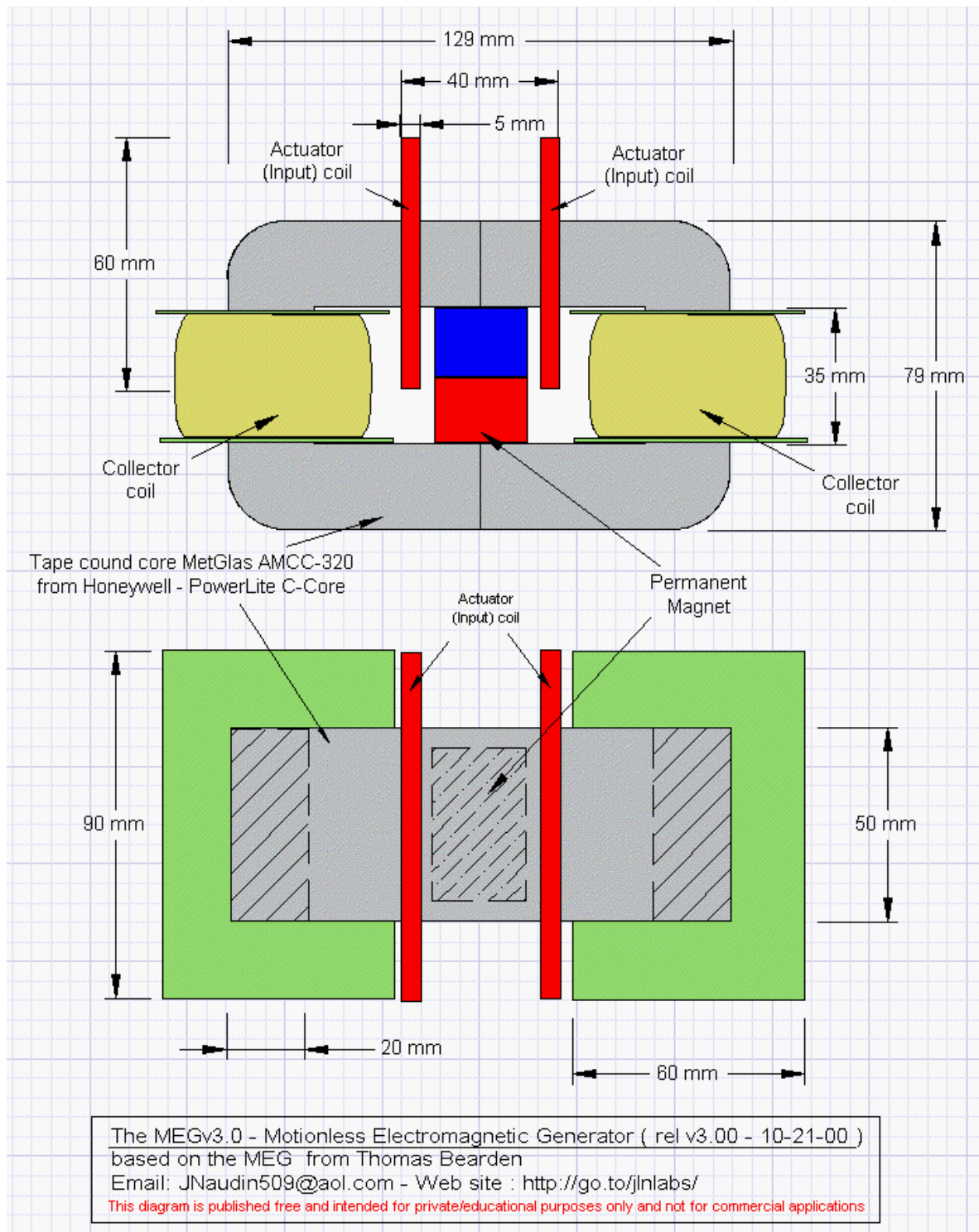
Ve schématu je uveden také typ jádra, jeho přibližné rozměry, polarita cívek a permanentního magnetu, což je důležitá podmínka funkčnosti MEGu (podrobněji popsáno v části „Jak MEG funguje“).

Řídicí cívky L1, L2 (s odkazem na Obr. 11) jsou navinuty měděným smaltovaným drátem (AWG 24) o průměru 0,5mm s počtem 100 závitů na každé z nich. Jejich reálný odpor je 1.6Ω a představují ho rezistory RL1 a RL2. Indukčnost těchto cívek je 24mH a nevyžadují izolaci jednotlivých vrstev.

Výstupní cívky L3, L4 jsou navinuty měděným smaltovaným drátem (AWG 26) o průměru 0,4mm s počtem 1500 závitů na každé z nich. Jejich reálný odpor je 37Ω a představují ho rezistory RL3, RL4. Indukčnost výstupních cívek je 5,7H, ale díky vysokému napětí, které se indukuje na výstupu MEGu, jsou velice náročné na izolaci jednotlivých vrstev.

Speciální zátěž MEGu je v popisu schématu řídicí elektroniky rozdělena na dva druhy zátěže lineární připojené k levé výstupní cívkce L3 a nelineární připojené k pravé výstupní cívkce L4. Nelineární zátěž je však další podmínka funkčnosti Naudinova MEGu.

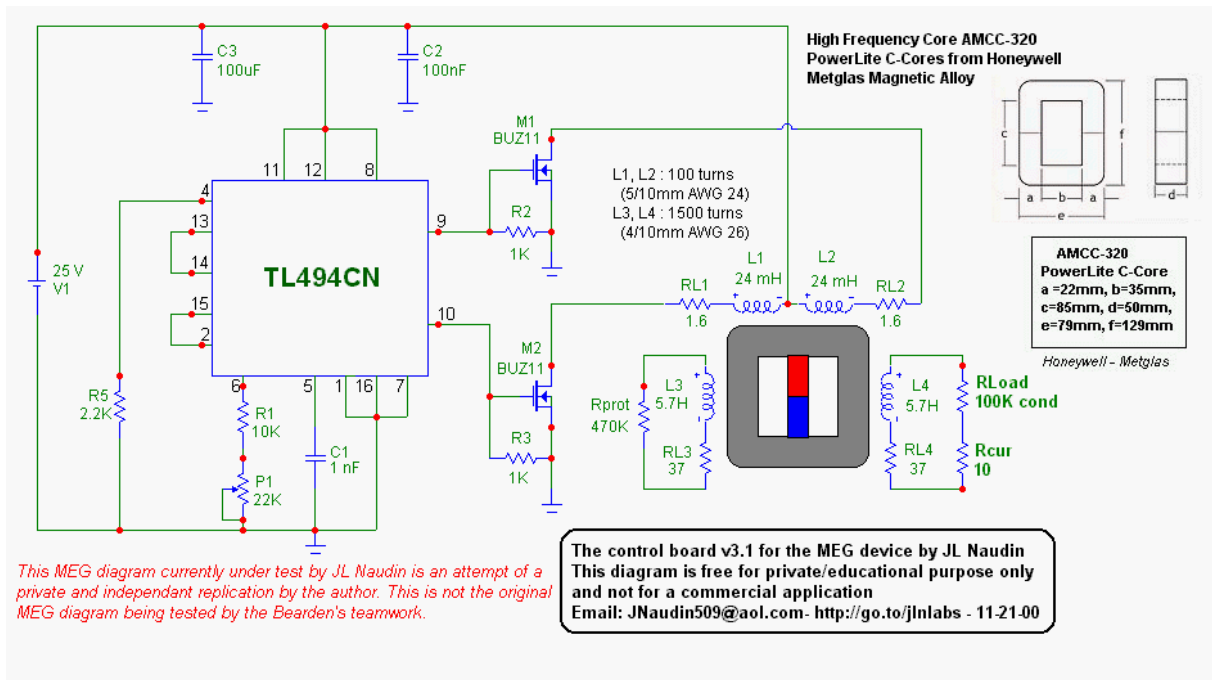
Pro správnou funkčnost Naudinova MEGu v3.0 je důležitá nelineární zátěž, bez této zátěže nebude možno docílit COP>1. Ve schématu je nelineární zátěž pouze na cívkce L4 složená ze speciálního 100K 5W uhlíkového bezindukčního rezistoru RLoad 100K cond.



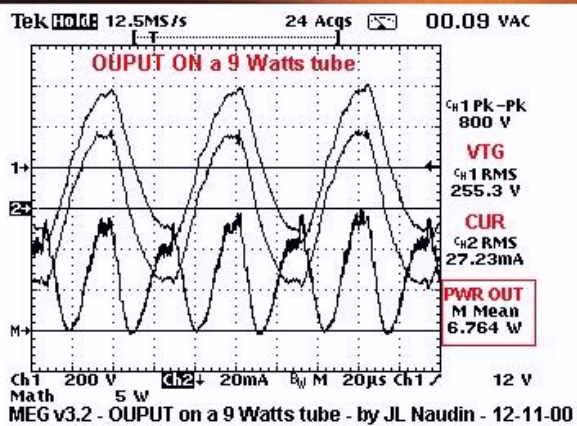
Obr. 10 Konstrukční uspořádání součástí MEGu

Zkratka cond znamená slovo „conditioning“ - upravený. Naudin si tuto zátěž speciálně vyrábí úpravou tohoto rezistoru způsobem blíže popsáním na jeho stránkách. Rezistor R_{cur} 10 je také bezindukční, ale slouží pouze pro měření výstupního proudu na osciloskopu.

Naudin nepoužívá pouze této upravené zátěže, ale doporučuje i MOV (Metal Oxide Varistor) nebo 9W žárovku, neboť zapálený oblouk vykazuje rovněž nelineární charakter.



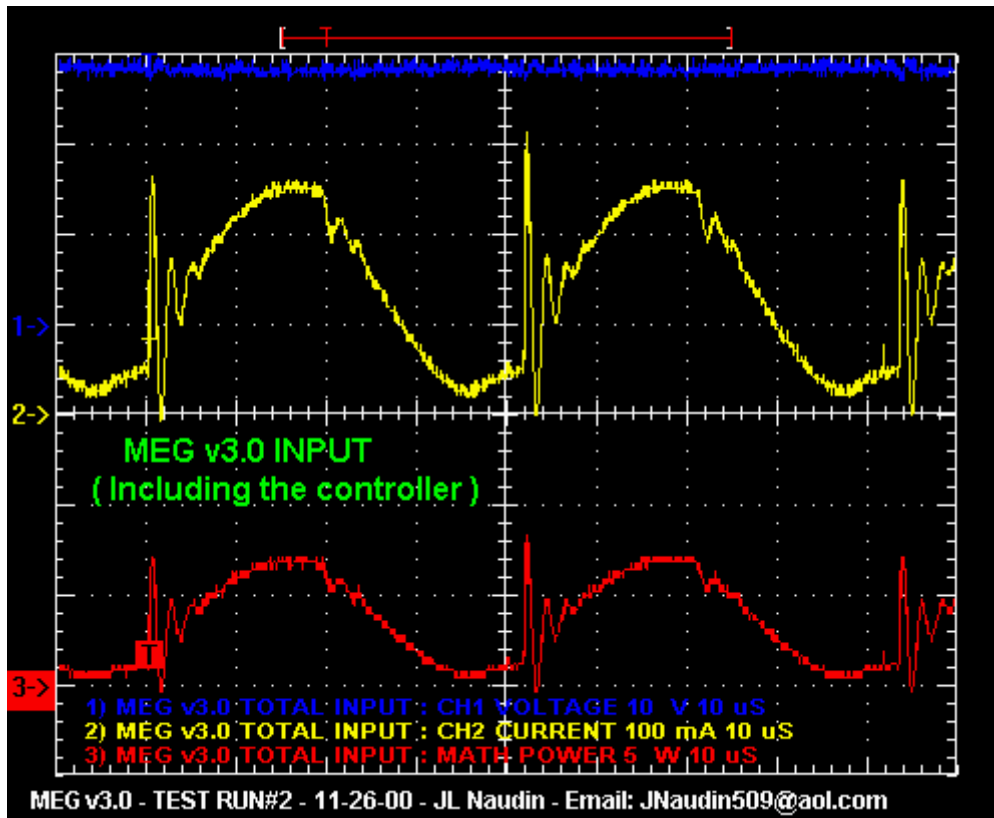
Obr. 11 Schéma řídicí elektroniky



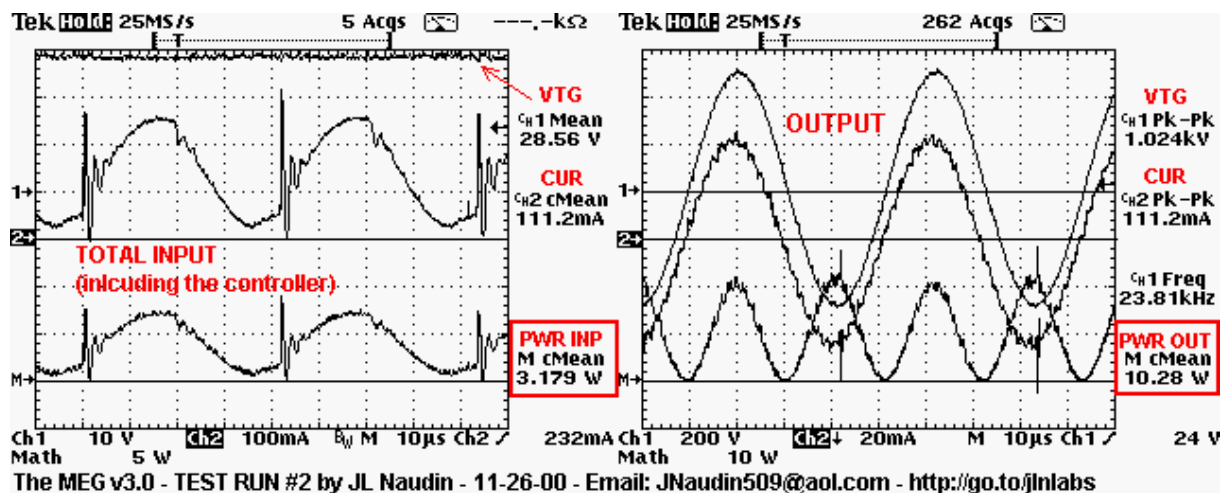
Obr. 12 Ukázka Naudinova MEGu s naměřenými hodnotami

Jako hlavní podmínky funkčnosti MEGu v3.0 Naudin uvádí:

- pracovní frekvence je okolo 20kHz
- výstupní indukované napětí je >1kV od špičky ke špičce (peak-to-peak)
- pracovní frekvence je laděna podle velikosti amplitudy a tvaru výstupního napětí
- jádro nesmí být vedeno do saturace ani magnetem ani magnetickým polem řídicích cívek
- jádro musí mít velmi úzkou magnetizační smyčku
- nelineární zátěž
- výstupní proud musí být ve fázi s výstupním napětím

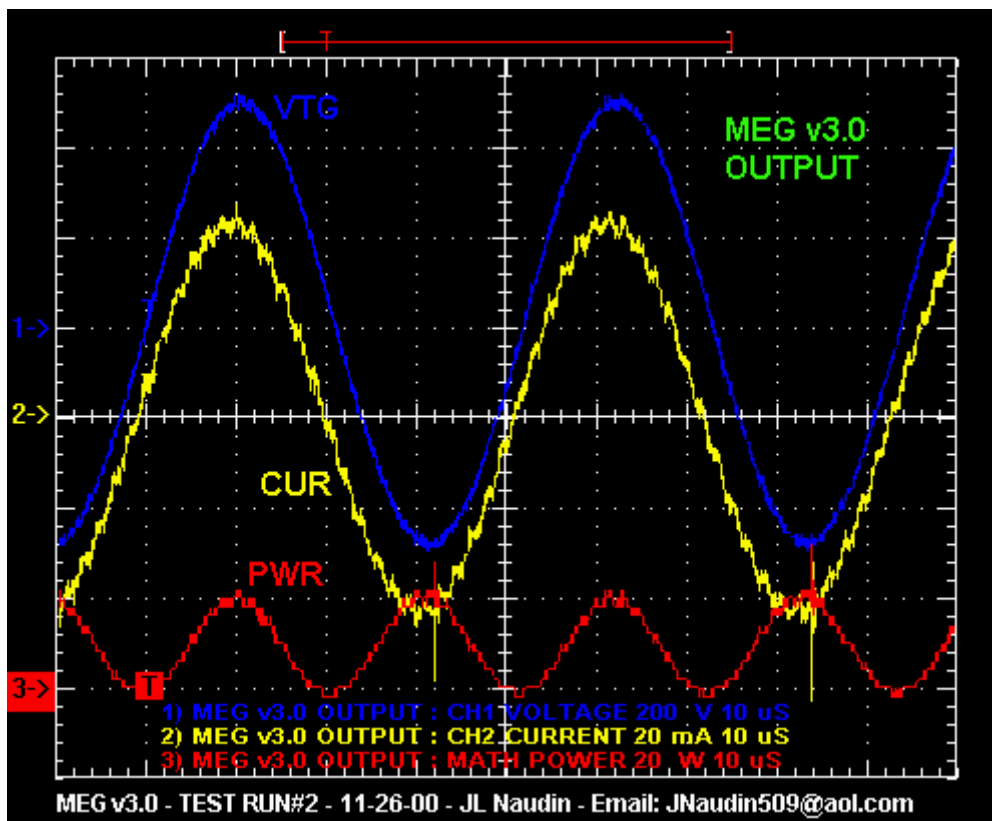


Obr. 13 Ukázka průběhů na vstupu



Obr. 14 Vstupní a výstupní průběhy na osciloskopu

Naudin na svých stránkách popisuje **způsob, jakým měřil výstupní výkon MEGu**. Doslova píše: „Je to zajímavý výsledek naměřeného výkonu, který vyžaduje řídicí elektronika MEGu, je to 1,75W (bez připojené zátěže na výstupu MEGu). Když je výstup zatížen 9W žárovkou a vstupní výkon je 3,25W. Opravdový výkon spotřebovaný žárovkou je $3,25 - 1,75 = 1,5W$ na vstupu MEGu při naměřeném výstupním výkonu 6,76W.“ Z toho plyne $COP > 4,5$ (Obr. 12). Průběhy vstupního napětí, proudu a výkonu, frekvenci a jejich velikost ukazuje Obr. 13 a levá polovina Obr. 14. Naproti tomu výstupní napětí, proud a výkon, frekvenci a jejich velikost ukazuje Obr. 15 a pravá polovina Obr. 14.



Obr. 15 Ukázka průběhů na výstupu

10) Moje konstrukce MEGu v3.0 podle J. L. Naudina

Poznatky moderní vědy, ale i experimenty z minulosti o „volné energii“ mě velice fascinovaly. Jelikož jsem však o těchto poznatcích četl i spoustu negativ začal jsem být k „volné energii“ a ke strojům s výstupní energií větší než vstupní trochu skeptický. Jelikož jsem získal finanční podporu ISS Nová Paka, rozhodl jsem se zkonstruovat MEG pro důkladné ověření funkčnosti zařízení s $COP > 1$, tak jak jej navrhl J. L. Naudin.

Na internetu jsou spousty neúspěšných konstrukcí MEGu a článků odsuzujících MEG jako nefunkční zařízení, avšak kdo hledá, najde i pozitivní články konstruktérů, kteří MEG úspěšně spustili a pokračují s jeho vývojem. Proto jsem začal k MEGu přistupovat optimisticky, ale s rozvahou a s odhodláním podrobit MEG důkladným experimentům.

Jelikož je MEG extrémně složité zařízení, ač to na první pohled nevypadá, je pro jeho pochopení důležité studium odborných článků publikovaných vědci, jako jsou Bearden nebo Naudin. Tyto články jsou publikovány na internetu a jsou napsány v angličtině. Abych měl alespoň částečnou jistotu o funkčnosti MEGu, kontaktoval jsem prostřednictvím e-mailu J. L. Naudina, který na mé dotazy odpověděl, a to následovně (originál e-mailu v příloze)

➤ MEG pracuje jak tvrdí Bearden ve své patentové listině, na MEG.

- Výstupní signály jsou stejné jako v patentu Beardenova MEGu.
- Je zřejmé, že COP bylo změřeno s danými požadavky.
- Dosud se mi nepodařilo vytvořit MEG jako autonomní systém s uzavřenou smyčkou.
- **Nejedná se o chybu měření.**
- $COP \gg 1$ bude úplně potvrzen, až bude vytvořen MEG jako autonomní systém s uzavřenou smyčkou.

Po obdržení těchto informací již nic nebránilo zkonstruování MEGu. Snad největší problém byl s koupí speciálního jádra typu **AMCC-320**. Nakonec ho škola zakoupila od firmy **Farnell** za částku cca 2500Kč. Jádro je na Obr. 2 i s přibližnými rozměry.

Na každou polovinu C-jádra byly navinuty výstupní cívky, nejprve se však zhotovily čela cívek, a to podle rozměrů na Obr. 10. Celkově bylo zhotoveno 8 čel, 4 čela pro výstupní cívky a 4 čela, které byly použity pro výrobu kostříček na vstupní cívky.

Pro navíjení výstupních cívek nebyly vytvořeny kostříčky. Čela výstupních cívek byly nasazeny volně na C-jádra a připevněny izolační páskou k jednotlivým stranám jádra. Mezi čela pak byla vložena izolační vrstva, na kterou bylo navíjeno vinutí. Výstupní cívky mají 1500z. a jsou složeny z cca 30 vrstev. Díky tomu, že se při provozu MEGu má v cívkách indukovat napětí vyšší než 1kV peak- to- peak, byla mezi každou třetí vrstvu vinutí vložena izolace s elektrostatickou pevností 1kV a každá vrstva vinutí byla lakována.

Vstupní cívky byly navinuty na vytvořené kostříčky bez izolace jednotlivých vrstev vinutí a později nasazeny na jednotlivé poloviny jádra.

Nakonec byly obě poloviny jádra staženy k sobě tak, jak výrobce jádra označil na obou polovinách jádra. Na stažení jádra závisí i indukčnosti jednotlivých cívek, a tak jsme se v tomto ohledu trochu odchýlili od parametrů Naudinova MEGu.

Jako **permanентní magnet** jsme použili tři feritové magnety, jejichž rozměry umožňovaly vložení do MEGu tak, jak již bylo popsáno a bez úprav jejich rozměrů.

Jako **externí zdroj** pro napájení MEGu jsme použili několik DC zdrojů a dospěli jsme k závěru, že vlastnosti MEGu také závisí na vnitřním odporu zdroje.

Zátěž MEGu je velice důležitá, a to z hlediska funkčnosti MEGu. Při experimentech a měření výkonu MEGu jsme se přesvědčili o tom, že pro docílení $COP > 1$ musí být použita nelineární zátěž. Nejprve jsme však použili lineární zátěž a výstupní výkon byl velice nízký, pak jsme ale připojili nelineární zátěž a výstupní výkon náhle rapidně stoupl. Jako nelineární zátěž jsme použili dvě 9W žárovky, na kterých byl měřen výstupní výkon a COP našeho MEGu. Nutno poznamenat, že z žárovek námi použitých byl odstraněn integrovaný startér.

Při provozu MEGu jsme experimentovali s velikostí vstupního napětí a s různými žárovkami a dospěli jsme k závěru, že **MEG se pomocí pracovní frekvence musí při každé změně vstupního napětí a druhu nelineární zátěže naladit na co největší výstupní výkon a na co nejlepší přibližný sinusový tvar výstupního proudu, jen tak se dá docílit $COP > 1$.**

Z důvodů ladění pracovní frekvence jsme upravili řídicí elektroniku (Obr. 11), abychom se v prostředku rozsahu potenciometru P1 dostali na nejvyšší výstupní výkon. V řídicí elektronice byl ke kondenzátoru C1 paralelně připojen další kondenzátor stejné kapacity, a tím jsme při ladění výstupního výkonu 9W žárovek dostali možnost rozsvícení i zhasnění těchto žárovek.

Měření výstupního výkonu a COP MEGu je velice obtížné, jelikož každý měřicí přístroj představuje lineární zátěž a snižuje tak výkon MEGu. Dalším problémem je to, že **MEG je velice měkký zdroj energie**, což opět ztěžuje měření.

Pro měření výstupního proudu jsme použili osciloskop a průběh proudu jsme měřili na 10Ω bezindukčním rezistoru, který je ve schématu řídicí elektroniky (Obr. 11) znázorněn jako Rcur. Výstupní napětí bylo měřeno v efektivních hodnotách přístrojem DV01. Po

provedených výpočtech v tabulce (tab. 1) z naměřených hodnot nutno konstatovat, že **MEG pracuje s COP>1**.

Při našem měření jsme se pouze dopustili chyby (asi 10÷12%) při převádění výstupního proudu z maximální hodnoty na efektivní hodnotu, jelikož výstupní proud nemá přesně sinusový tvar. Proto bych naše měření nazval pouze jako přibližné měření, avšak naše chyba měření nebude nikdy tak velká, aby již zjištěný **COP=2,887** klesl na COP<1.

Naudin kvůli tomu, že výstupní proud není přesně sinusového tvaru, použil osciloskop **PM3215 2x50 Mhz Philips** s automatickým výpočtem efektivních hodnot a měřením výkonu.

Naše zjištěné hodnoty COP v závislosti na vstupním napětí se neshodují s grafickým znázorněním na FIG. 8 (Obr. 6). Tuto skutečnost dáváme za příčinu postupnému ohřívání součástek v řídicí elektronice se zvětšujícím se vstupním napětím. Tyto tepelné ztráty v řídicí elektronice nám postupně snižují COP, z toho plyne, že MEG musí být zkonstruován tak, aby nevznikalo zbytečné ztrátové teplo.

Vstupní výkon

U_1	V	14,4	18,0	20	20	25	25
I_0	mA	21	24,3	26,2	26,2	31,1	31,1
I_1	mA	169	196	187	199	243	251
$I_1 - I_2$	mA	148	171,7	160,8	172,8	211,9	219,9
P_1	W	2,131	3,091	3,216	3,456	5,298	5,498

Výstupní výkon

osciloskop	díl	5	5	6	6	6,8	6,5
rozsah	mV/díl	50	50	50	50	50	50
R_{cu}	Ohm	10	10	10	10	10	10
$U_{R_{cu} \check{s}-\check{s}}$	mV	250	250	300	300	340	325
$U_{R_{cu} ef}$	mV	88,39	88,39	106,07	106,07	120,21	114,90
I_{2ef}	mA	8,84	8,84	10,61	10,61	12,02	11,49
U_2	V	348	358	332	357	364	375
P_{21}	W	3,08	3,16	3,52	3,79	4,38	4,31
P_{22}	W	3,08	3,16	3,52	3,79	4,38	4,31
P_2	W	6,15	6,33	7,04	7,57	8,75	8,62

Rozsah ČZ	ms/díl	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
ČZ	díl	6,6	6,6	4,4	4,8	4,4	4,8
Time	s	0,000132	0,000132	0,000088	0,000096	0,000088	0,000096
Frekvence	Hz	7575,8	7575,8	11363,6	10416,7	11363,6	10416,7
doladovaný MEG							

COP		2,887	2,048	2,190	2,191	1,652	1,568
------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tab. 1 Naměřené hodnoty

Nejlepším stanovením příkonu by bylo měření napětí a proudu přímo na vstupních cívkách. Zde jsou však příkony naprosto nesinusové a proto bychom potřebovali výše uvedený osciloskop použitý Naudinem, který je nám nedostupný (99 000Kč). Tímto se sníží hodnota příkonu a vypočtený COP se pravděpodobně ještě zvýší asi o 40÷50%.

Místo, kde dochází k největším ztrátám, jsou MOSFET tranzistory BUZ11, které jsou z tohoto důvodu připevněny na chladič. Ze zdroje jednoho úspěšného konstruktéra MEGu (Jon Flickinger) již víme, že je třeba tranzistory BUZ11 nahradit rovněž MOSFET tranzistory, ale s maximálním ztrátovým výkonem 50W.

Z výsledků našeho měření v tab. 1 můžete vyčíst vyladěnou pracovní frekvenci MEGu. Pracovní frekvence však nesplňuje podmínku Noudinova MEGu, že pracovní frekvence se má pohybovat okolo 20kHz. Zatím se jako příčina jeví změna indukčností cívek vlivem většího stažení obou polovin jádra k sobě.

Jak jsem již zmínil, MEG je velice složité zařízení, a proto je třeba naše předběžné poznatky podrobit dalším experimentům, a proto budeme na ISS Nová Paka nadále pracovat na vylepšení MEGu.

Průběh výroby MEGu a průběžné měření je zachycen kamerou. Sestříhané FLASHVIDEO je veřejně k vidění na

<http://www.issnp.cz/view.php?cisloclanku=2007120001>

11) Problematiky související s uplatněním MEGu v praxi

Problémy týkající se MEGu budou souviset spíše s velkými konstrukcemi tohoto zařízení. Bezpochyby se budou muset zvážit některé vedlejší účinky na okolní prostředí nebo na člověka, než se tato zařízení začnou montovat například do rodinných domů nebo jiných obytných budov.

Jedním takovým problémem je i samotná velikost zařízení a jeho výkon, jelikož MEG pracuje díky magnetickému poli, které se šíří do prostoru. Velké konstrukce MEGu budou potřebovat velké permanentní magnety, které, jak jsem již zmínil, budou vytvářet silné magnetické pole v okolí MEGu. Aby se tento jev zmírnil, musí jádro ze speciálního materiálu spoutat co nejvíce magnetických smyček magnetu.

Tento způsob by jistě postačil u malé konstrukce, ale u konstrukce s výkonem 2,5kW budou jistě vedlejší magnetická pole i tak dost velká. Energie uložená v magnetickém poli a vektorovém potenciálu pole může spolupůsobit i s vodivými materiály mimo MEG. Přitom by mohla vzniknout druhotná magnetická pole a silné elektrické proudy.

Avšak problém s magnetickým polem se dá možná vyřešit Faradayovou klecí, která dokáže toto magnetické pole úplně uzavřít, včetně samotného MEGu. Čemu ale zabránit nedokáže, jsou enormně silné účinky EMP, které jsou tak silné, že je některé státy chtěly využít jako zbraň.

Budeme-li nutně potřebovat vypnout vstupní signál silného MEGu, pak nesmí jeho pole zaniknout ihned, ale špičky se musí postupně přizpůsobovat řídicímu signálu. V opačném případě může dojít k elektromagnetickým impulsům – EMP, které jsou destruktivní pro veškerá elektronická zařízení. Problémy s EMP by se pravděpodobně týkaly i zapnutí celého přístroje.

Faktem však zůstává, že silná magnetická pole, ať už řídicích cívek nebo magnetu a tvorba EMP by byla destruktivní přinejmenším pro řídicí elektroniku v bezprostřední blízkosti zařízení.

Tyto a jistě další problémy se nám ukáží, jistě jak je již známo, až u velkých konstrukcích s velkými výkony.

12) Závěr

MEG je, jak jsem již uvedl, jen jedním z mnoha zařízení vynalezených a odzkoušených, případně patentovaných na čerpání „volné energie“. Stroje postavené za účelem využívání této energie poběží několik desítek let, aniž bychom si jich museli všimnout, v některých konstrukcích ani tento zdroj nikdy nevyčerpají. Většina je jich naprosto autonomních, takže nevyžadují žádný zdroj energie k nim připojený.

Přístroje určené k čerpání „volné energie“ jsou ty přístroje, na jejichž vývoj by se mělo lidstvo zaměřit, jelikož si musíme uvědomit, že žádné palivo není bezedné.

Někdo by mohl namítnout existenci takzvaných obnovitelných zdrojů energie, které jsou vlastně zdroji „volné energie“ a budou zde i za tisíc let. Ano, tyto zdroje jsou také budoucností lidstva, ale na celkovou zpotřebu energie, především té elektrické, zdaleka nestačí. Lidstvo je pořád ještě závislé na energiích z fosilních paliv, jako jsou ropa, zemní plyn a uhlí, a až nám tato paliva dojdou, budeme se muset poohlédnout po jiných alternativních zdrojích energie.

Budeme-li se zajímat o „volnou energii“, zjistíme, že již geniální vědec Nikola Tesla viděl ve zdrojích „volné energie“ spásu lidstva. Tesla a několik dalších dokázali i tuto energii úspěšně čerpat. Nebylo by tedy moudré využívat tyto zdroje dřív, než si zamoříme tuto planetu výfukovými plyny automobilů nebo jaderným odpadem, vytvořit zařízení dávající neomezené množství energie pro všechny a zadarmo!

Právě tyto slova „pro všechny“ a „zadarmo“ asi nejvíc brání rozvoji čerpání „volné energie“. Energetické společnosti by těmito slovy ztratily svůj význam, a proto úspěšně bojkotují jakýkoli vývoj na poli „volné energie“ a zabraňují financování těchto projektů.

Ani veřejnost se k těmto zdrojům nestaví moc přívětivě. Průměrnému člověku je při nejmenším už od základní školy vštěpován fakt, že všechna zařízení vykazují výstupní energii menší než vstupní, jinak by to bylo „perpetuum mobile“, a to neexistuje. Takový člověk se pravděpodobně nikdy nedozví, že by se mohlo jednat jen o stroj na čerpání energie z prostředí. Toto slovní spojení „čerpání energie z prostředí“ je pro vědecky nevzdělaného člověka (kterých je valná většina), jen velmi těžko představitelné. Takový člověk si jen s obtížemi představí, že kolem něj se prohání neviditelná energie, která se nechá využít a že ve vakuu známého jako nic je energie, která by dokázala vyvést lidstvo z energetické krize. S těmito lidmi se pak strašně snadno manipuluje (převážně ve školách). Jestliže jim řeknete, ať jako fakt berou něco, na co si nemůžou sáhnout a co nevidí, kupříkladu to, že žádná tajemná „volná energie“ neexistuje a oni nemají, jak by si to ověřili, pak jako fakt mohou brát i to, že tato energie existuje.

Vědecká obec se naproti tomu nechá rozdělit na skupinu vědců (valná většina), kterou nikdo nepřesvědčí o mylnosti termodynamických zákonů a Maxwellových rovnic. Slepě věří těmto „stanoveným pravidlům“ hlásající za zákony přírody. Nikdy si nepoloží otázku: „Proč bych měl věřit zákonům přes 100 let starým, které vykazují zjevné nedostatky ve svých definicích?“

Pravdou je, že je zde nemálo úkazů, které pozorujeme, které dosud nebyly řádně popsány a které podle těchto údajných zákonů přírody nemají vůbec existovat.

Na druhou stranu ve vědecké obci jsou i tací vědci, kteří si tyto skutečnosti uvědomují a nepovažují je za nemožné. Právě takoví vědci zkoumají „volnou energii“ a vynalézají zařízení na její čerpání. Často jsou napadáni a označováni jako blázni ze strany svých kolegů nebo veřejnosti. Všimneme-li si, je tento vědec v obležení většin, ať již veřejnosti nebo vědců, je vržen doprostředka stáda, které ho pomalu zašlapává do země.

Sehnat finanční podporu na výzkum čerpání „volné energie“ je velice obtížné a když si tento výzkum vědec zaplatí ze svých peněz a vynalezne nějaké zařízení, které si nechá patentovat, zjistí, že není, kdo by ho chtěl vyrábět. Pakliže se vynález přece jen dostane do stádia komerční výroby, pak je tato výroba dnešními mocnostmi, které mají ekonomiku

postavenou na energiích a palivech, pozastavena. Stalo se tak zřejmě i v případě Thomase E. Beardena a jeho MEGu.

Velkým faktorem pomalého nástupu „volné energie“ je i fakt hluchosti a nezájmu společnosti o tuto problematiku. Rovněž publikace knižní a časopisová na poli „volné energie“ je velice omezená, ale v dnešní době se velkým zdrojem informací stává internet.

Budoucnost patří zdrojům „volné energie“ a aby byla tato myšlenka přijata, musí se věda odpoutat od klasických termodynamických zákonů a navrátit se k původním Maxwellovým rovnicím. Tyto zákony musí být neustále vyvraceny úspěšnými experimenty. Tesla často říkával: „Žádná teorie nemůže vyvrátit úspěšný a opakovatelný experiment, ale jediný úspěšný a opakovatelný experiment může vyvrátit jakoukoliv teorii.“

Podle této teorie jsem se řídil i já při realizaci své repliky MEGu. Jelikož jádro potřebné ke konstrukci MEGu zakoupila ISS Nová Paka, bude moje replika používána ve škole jako výukový pomůcka se stálou expozicí. Možná, že ISS Nová Paka nebude první školou na světě, která se bude zabývat oblastí „volné energie“ a zařízeními typu MEG, ale jsem přesvědčen, že to bude jediná škola v České republice, která se myšlenkami o „volné energii“ a jiného způsobu šíření elektromagnetické energie hodlá zabývat. Zároveň to bude jediná škola, která bude vlastnit repliku MEGu.

Na mém MEGu je však stále dost práce, musí se ještě provést nezbytné vyladění MEGu a dokončení do podoby učební pomůcky.

Moje replika MEGu ve škole však nepřímou vyvolala vlnu zájmu o samotnou konstrukci MEGu a o myšlenku „volné energie“. Již teď nám přislíbil ředitel školy zakoupit Beardenovu knihu o „volné energii“ a CD. Zvyšující zájem o mou práci na Naudinově MEGu byl hlavním podnětem, proč jsem napsal tuto rozsáhlou práci. Ve své práci na MEGu hodlám pokračovat přinejmenším tím, že ji doplním a příští rok použiji jako praktickou maturitní práci.

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval panu Ing. Luboši Malému, který mě jako první seznámil s problematikou MEGu a přivedl mě na myšlenku zkonstruovat toto zařízení. Dále bych rád poděkoval naší Integrované střední škole v Nové Pace za zakoupení speciálního jádra nutného pro sestavení MEGu a za umožnění postavit tento generátor v prostorách školy s využitím školního zařízení a dalších materiálů.

Rovněž dlužím poděkování pánům Zdeňku Krejčímu a Milanu Podobskému, kteří mi poskytli stroje, přístroje a odbornou pomoc v jejich dílnách v prostorách školy.

Zdroje

1. <http://jnaudin.free.fr/meg/megv21.htm> (stránky J. L. Naudina)
2. <http://volnaenergie.xf.cz/navody/MEG.html> (stručný popis MEGu)
3. <http://www.gewo.cz/ve/ve-main.html> (překlady prací o MEGu a „volné energii“)
4. <http://free-energy.webpark.cz/> (překlady prací o „volné energii“ a strojích s COP>1)

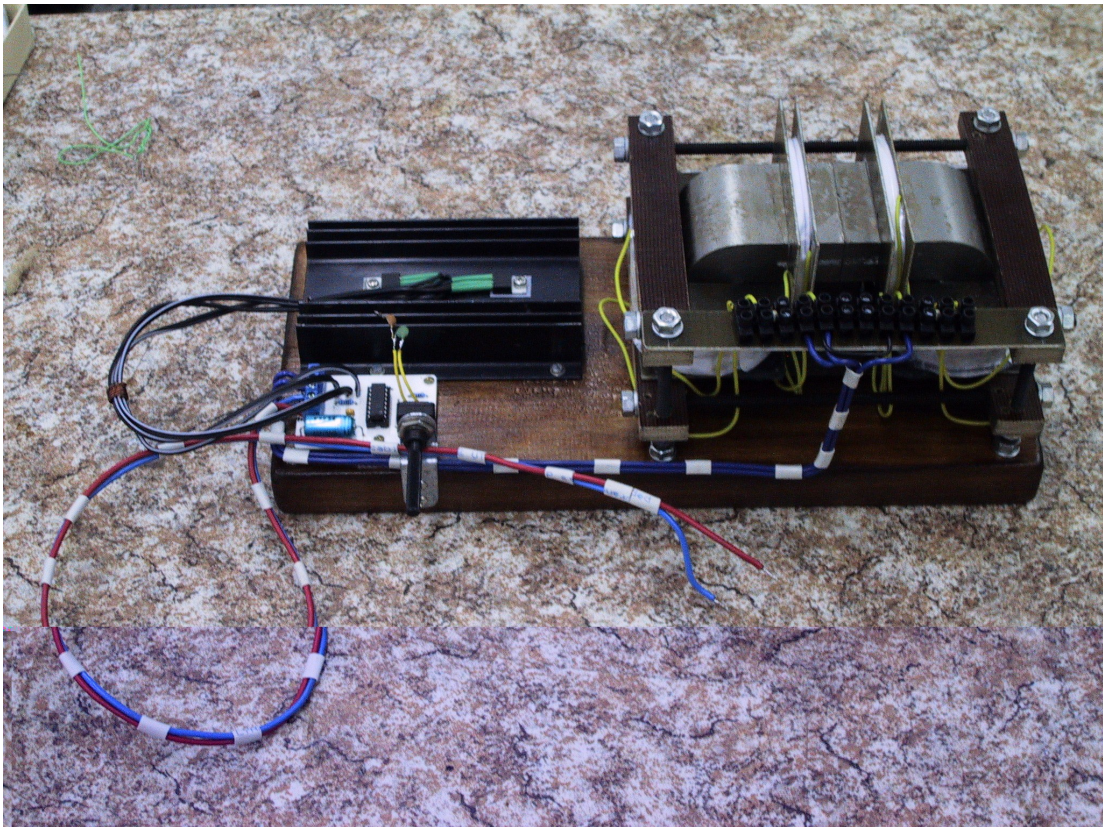
Prohlášení

Prohlašuji, že jsem výše uvedenou práci zpracovával sám za podpory vedení školy ISS Nová Paka.

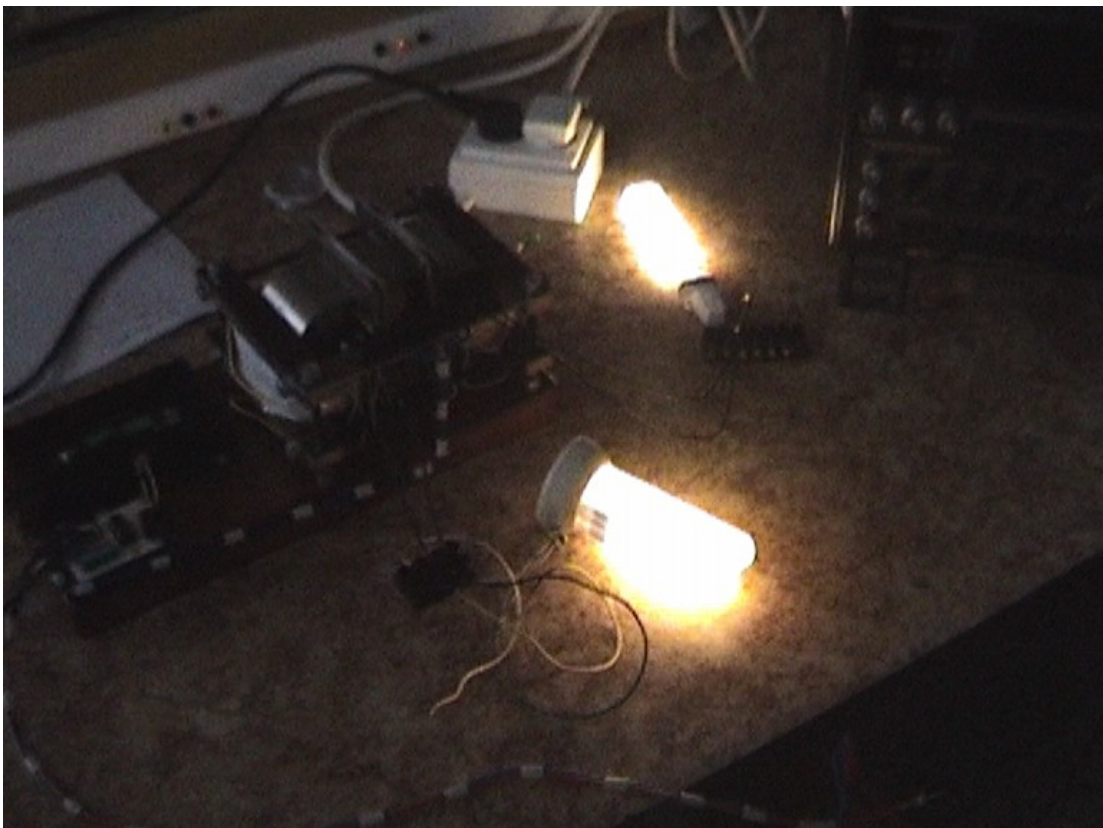
Obsah:

1)	Úvod	1
2)	Charakteristika projektu	1
3)	„Volná energie & Termodynamické zákony a Maxwellovy rovnice	3
4)	MEG – The Motionless Elektromagnetic Generator (Bez pohybový elektromagnetický generátor)	5
5)	Součásti MEGu	5
6)	Jak MEG funguje	8
7)	MEG demonstrováný v patentové listině	9
8)	Další možné konstrukce MEGu	11
9)	The MEG project by J. L. Naudin	14
10)	Moje konstrukce MEGu v3.0 podle J. L. Naudina	18
11)	Problematika související s uplatněním MEGu v praxi	21
12)	Závěr	22
	Poděkování	23
	Zdroje	23
	Prohlášení	23
	Příloha	25

Příloha



Prototyp MEGu



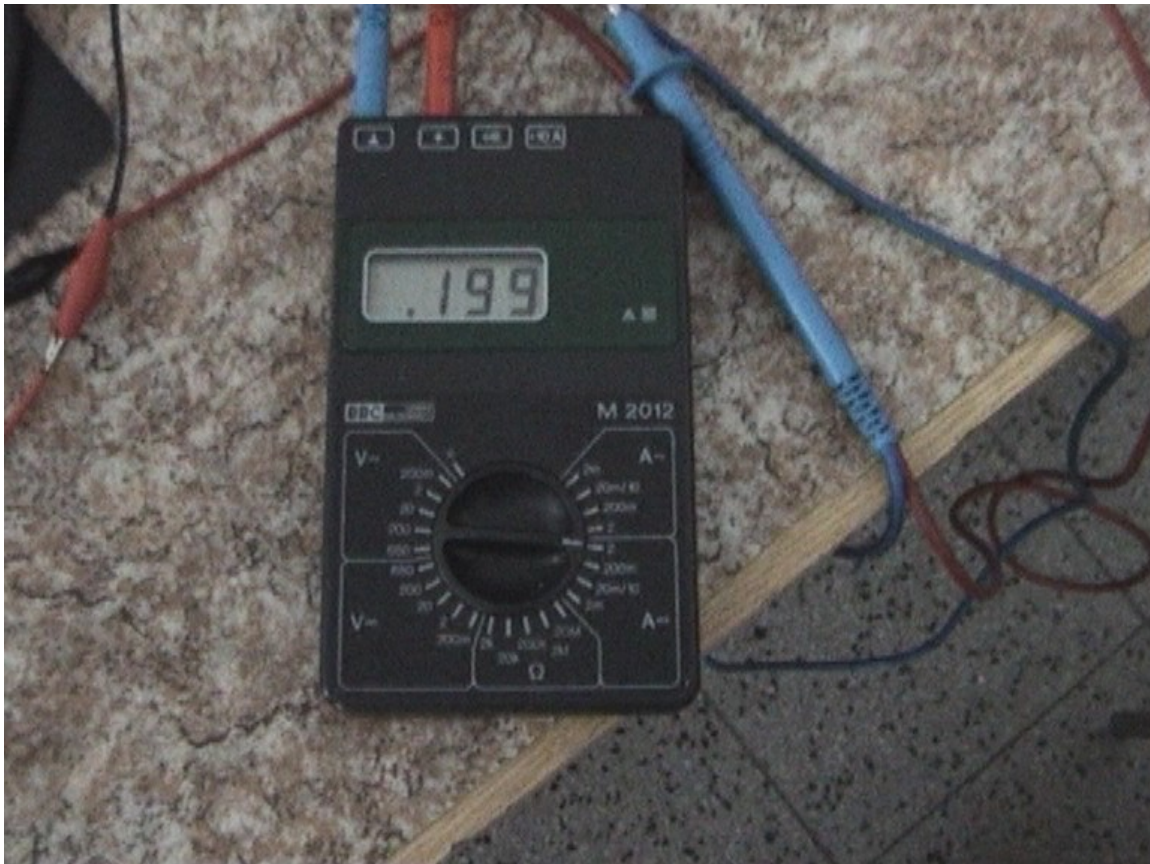
Rozsvěcení zářivek



Opět rozsvěcení žárovek



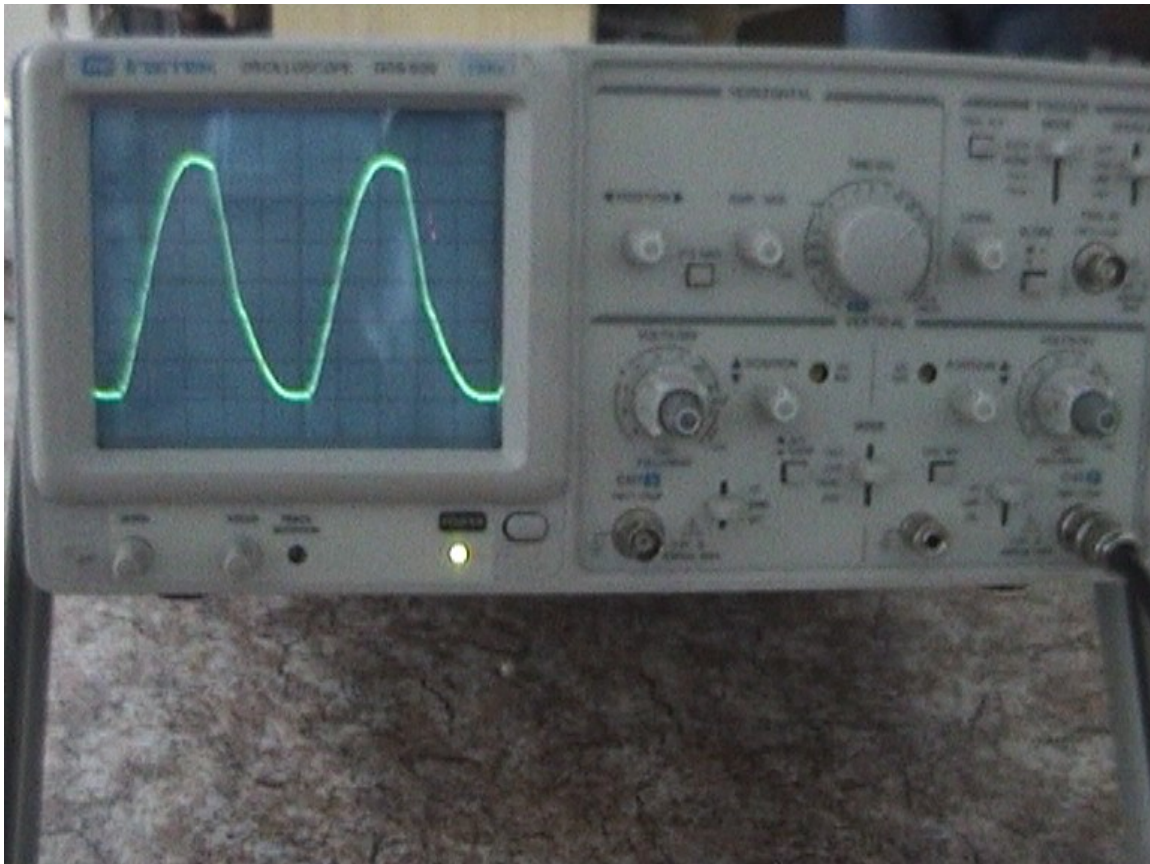
Vstupní napětí na externí zdroj



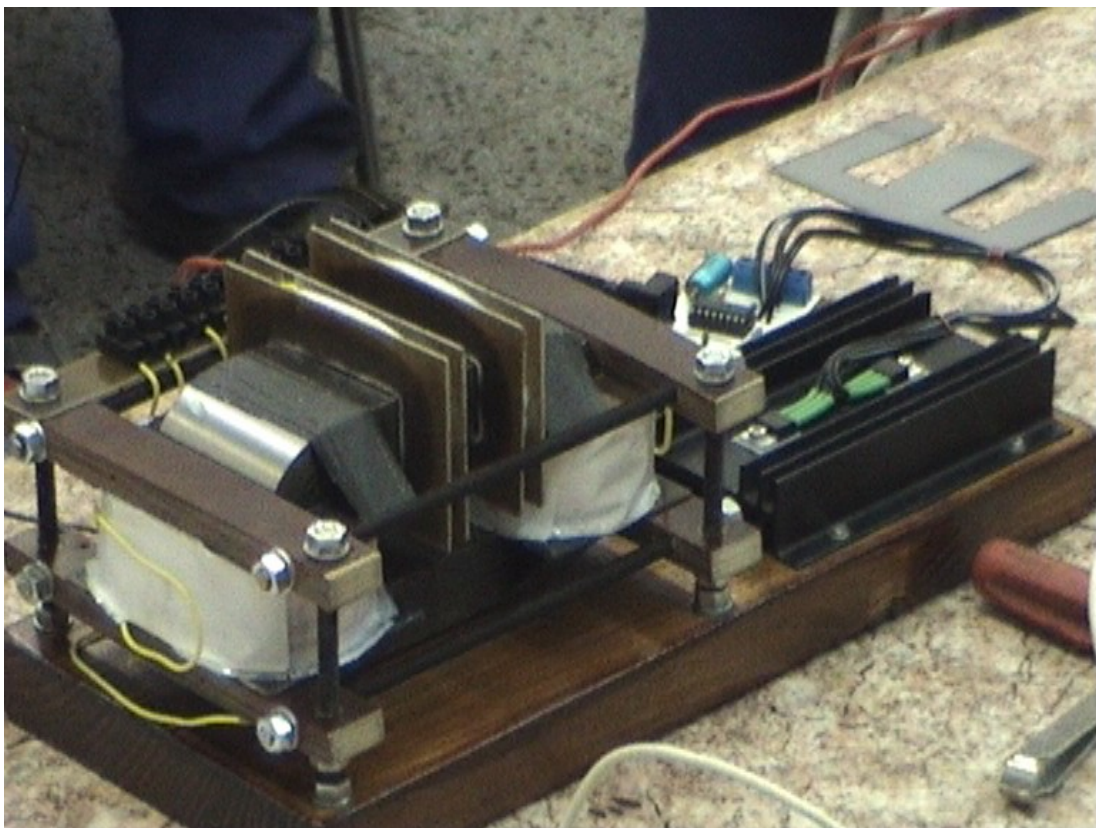
Měření vstupního proudu



Výstupní napětí



Průběh výstupního proudu



Prototyp MEGu

Dans un e-mail daté du 17/04/2008 20:30:41 Paris, Madrid (heure d'été), HorkyPavel@seznam.cz a écrit :

Dear Mr Naudin

We are from the Czech Republic, Integrated Secondary School Nova Paka (www.issnp.cz). We participate in ENERSOL contest every year – the project of alternative energy sources. Students describe renewable energy sources. We have observed knowledge about free energy theory and MEG for a few years. Therefore we would like to present some new information about it this year. We are interested in fate of MEG:

- 1) fate of MEG
 - 2) information about used materials for a functional sample design
 - 3) the book about free energy theory for students 16 – 18 years old
- Could you help us please ?

PS. We are not interested in commercial utilization.

Best regards

Pavel Horký - student
Ing. Luboš Málý - teacher

Thanks for your interest in my researches and experiment published in my web site.

You will find all the datas with the wires size and components references about my Meg device at :
<http://jnaudin.free.fr/meg/megv21.htm>

Today, I can say about my MEG replication that :

- the Bearden's MEG works as claimed in his paper,
- I have been able to replicate the output waves presented in his paper and in his patent,
- the "apparent" COP that I have measured is fully in line with the claim

Unfortunately, I have not yet succeeded in the closed loop and in spite of the "apparent" power measured, the RLoad resistor doesn't heat up too much, it is only a bit warm. I think that it still remain a possibility of a measurement artifact (not a measurement error). ... A COP >>1 will be fully confirmed only with a closed loop and a self-running device...

For more information about the MEG working principle I recommend you to read these papers at :

<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Lab/3354/megpaper.pdf>

<http://cheniere.nii.net/references/found%20phys%20letters/no%201%202001/index.html>

<http://www.cheniere.org/references/sachsO3.pdf>

Sincerely,

Jean-Louis Naudin

Email: JNaudin509@aol.com

Web site : <http://www.jlnlabs.org>

Originál e-mailu od J. L. Naudina