

A „DENSO SC” generátorok

Az elmúlt időszakban már több cikk jelent meg az „AUTÓTECHNIKA” oldalain, ahol bemutattuk a legújabban alkalmazott korszerű generátorokat (2007/4, 2009/5, 2010/4). Ezeknek a cikkeknek a jellemzője, hogy az ismertetett generátorok a szabályozásban, hálózati alkalmazásban nyújtottak újdonságot, és javították a töltés hatékony működését. Az alábbiakban ismertetett „újdonság” abban tér el a fentiektől, hogy a korszerűsítés, a hatékonyság javítása az állórészben valósul meg. Ráadásként még a szabályzás is a „Ford smart-charge” töltéssel történik (PWM, impulzusszélesség-moduláció).



1. ábra

Mintegy 10 évvel ezelőtt mutatta be a japán DENSO(NIPPONDENSO) cég az első ún. „SC” (Segment Conductor) elnevezésű generátorát (1. ábra). A Denso évente több mint 10 millió készüléket gyárt a fenti fajtából, főleg japán autókban alkalmazták, de nagy számmal exportálnak, és Európában is megtalálhatóak a termékek (pl. a Ford autókban). Az „SC” generátorokat 100, 130 és 150 A-es változatban gyártják. A lényeges különbségek az eddig ismert készülékekhez képest a következők:

a) A vezetőkábelek formája, ami szögletes kialakítású (amire az „SC” név is utal). A 2. ábrán látható 130 A-es állórészben ennek mérete 2,2x1,4 mm.

b) A kábelvezetők (szeletek, hornyok) extrém nagy száma. A 3. ábrán látható állórészben 96 hornyon van kialakítva.

A szögletes vezetők alkalmazása nagyobb vezető-keresztmetszetet biztosít. A 4. ábrán láthatjuk, és össze tudjuk hasonlítani a két rendszer helykihasználását. Itt láthatjuk, hogy a vezetősűrűség az ún. „space factor” itt egy-

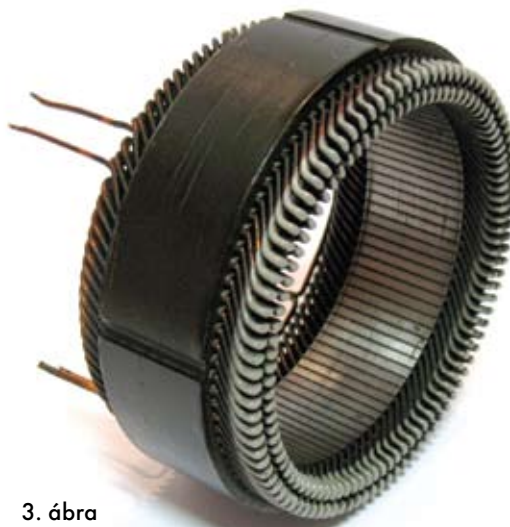
értelműen előnyösebb a „DENSO SC” állórészben. Újdonság még az állórésztekercs bekötéssel ellentétes oldalán a rézhurkok („hairpins”) hegesztett kötése (2-3. ábra).

A felsorolt technológiai újdonságok a következő előnyöket biztosítják az „SC” generátoroknak:

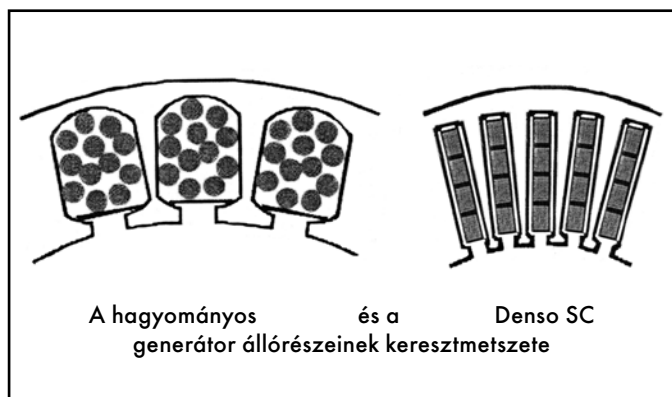
- 50%-kal megnövekedett kimenő teljesítmény, a hagyományos generátorokhoz képest.
- 10%-kal növekedett a generátor hatásfoka.



2. ábra

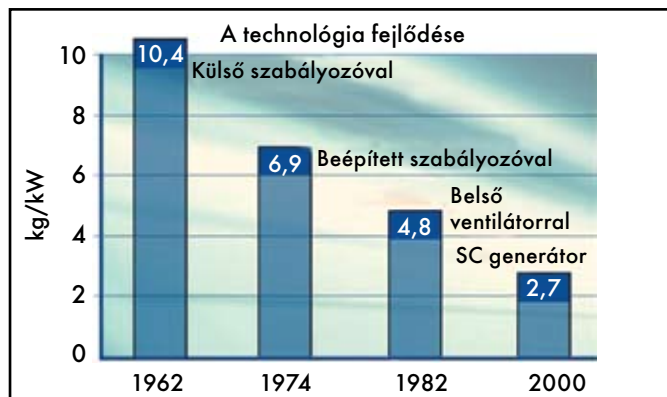


3. ábra



4. ábra

- A speciális tekercselés és a megnövelt horonyszám miatt csökkent a „mágneses pulzáció”, ami a zaj fő komponense.
- A hegesztett kötések és a szögletes vezetők alkalmazása miatt az állórész megbízhatósága növekszik.
- Ha a teljesítménygörbéket vizsgáljuk, ott láthatjuk, hogy az „SC” generátoroknál a maximális teljesítmény már hamarabb következik be (alacsonyabb fordulaton).
- 20%-os súlycsökkentés.



5. ábra

Az 5. ábrán láthatjuk, hogy az utóbbi időben a technológiai fejlődés milyen arányú súlycsökkentést eredményezett. Jelenleg a „DENSO SC” generátorok 2,7 kg/kW értéket mutatnak. A konstrukció szabadalmi védettség alatt van USA-ban, Japánban és Európában. Végül az elméleti ismertetések után nézzük meg a tapasztalatokat a javítás, felújítás területén. A cégünk (Fer-Vill Kft.) már a megjelenésük óta foglalkozik a „DENSO SC” generátorokkal. A vezetett statisztikák szerint a készülékek

meghibásodási százaléka az átlagosnál jobb. A robusztus állórészt a speciális kialakítása miatt javítani (tekercselni) nem lehet. Az esetleges felújításnál cserélni kellene, ami költséges megoldás, de ez ritkán fordul elő. A diódahíd és a szabályzó százalékos hibái megegyeznek a többi készülék hibaszázalékaival. A felújítás technológiája nem jelent problémát, mivel az megegyezik vagy hasonló, mint a többi készüléké.

HORVÁTH PÉTER
FER-VILL KFT.

FER-VILL®

Autóvillamosság
Autóklíma
Alkatrészek
Javítás

Minden egy helyen!

www.fervill.hu ☺ Bp. X. Fertő u. 14 ☺ Tel.: 264-2044