

Látható, hogy még azokban az országokban is, amelyekben már eredetileg is nagy a háztartási villamosenergia-fogyasztás, jelentős a fogyasztás növekedése. Ez a megállapítás arra mutat, hogy a villamosenergia háztartási felhasználásában még egy ország sem érte el a telítési szintet.

Néhány nyugateurópai ország átlagos háztartási villamosenergia-fogyasztása 1958-ban

	kWh		kWh
Svájc	2760	Finnország	660
Nagy-Britannia ...	1798	Dánia	610
Svédország	1600	Portugália	477
Írország	1250 ¹	Franciaország	467
Hollandia	920	Belgium	430
Jugoszlávia	794	Olaszország	396
Nyugatnémetország ..	729	Spanyolország	306
Ausztria	697 ¹	USA	3366

¹ 1957. évben.

100 háztartásra jutó villamos háztartási készülékek száma 1958-ban

	tűzhely	vízátoló	hűtőszekrény	mosógép
Nyugatnémetország ..	35	8	23	22
Ausztria ¹	19,1	8,5	7,9	3,5
Franciaország	4,7	8,7	19,3	20
Nagy-Britannia	30,6	34,7	14,3	31,3
Olaszország	7,1	6,4	9,5	3,3
Svájc	56	51	18	16,8
USA	33,8	18,2	97,7	90

¹ 1957. évi adatok.

B. Gy.

A Winnipeg folyón (Kanada) a télen olyan erős jégképződés alakult ki, amely 50 év óta először a folyóból táplált 3 hőerőmű működését leállította. Kiszegítésül két másik erőműből kellett 50—50 MW teljesítményt a kiesett művek pótlására igénybevenni.

Byl

KÖNYVSZEMLE

Liska József: *Villamos Gépek IV. Aszinkron Gépek.* Tankönyvkiadó 1960.

Dr. Liska József professzornak könyveit olvasva, mindig az a jóleső érzés támad az emberben, hogy egy-egy tárgykőről csak így lehet gazdaságosan elmondani mindazt, ami fontos és szükséges, és csak az ilyen olvasmány révén lehet valóban megtanulni egy tárgykör alapvető és mégis teljes ismeretanyagát.

A legújabban megjelent IV. Aszinkron Gépek kötet is pontosan ezt a képet tükrözi, ami egészen különös érdemnek tűnik, ha figyelembe vesszük, hogy éppen ennek a tárgykörnek van a villamos gépek körében talán a legkiterjedtebb irodalma. Liska professzor szinte művészien bányik az anyaggal, amikor egyszerű, áttekinthető és világos tárgyalási formában valódi tankönyvet ír.

A könyv XXV főfejezetre tagozódik, amelyből a XXV., Áramkiszorításos (különleges kalickás) motorok c. fejezetet Székely István, a Klement Gottwald főkonstruktor írta.

A könyv I—XIII. fejezetében megtaláljuk a működési elvre, helyettesítő vázlatra, a teljesítmény- és nyomatékviszonyokra vonatkozó alapismereteken kívül az árammunkadiagram, a tekercselés, az egyfázisú aszinkron gép, a mágneses kör és a szórás viszonyok, valamint a veszteségek tárgyalásának korszerű módszereit. E fejezetek tehát elsősorban az aszinkron gép számításához szükséges alapokat foglalják össze. A következő, XIV—XX. fejezetek tartalmazzák az aszinkron gép üzemére vonatkozó legszükségesebb tudnivalókat. Ennek keretében az indítással, a veszteségek és veszteségmentes fordulatszámváltoztatással, a szinkronozott indukciós motorral, a generátor- és féküzemmel, valamint a parazita nyomatékok hatásával foglalkozik a szerző. A XXII. fejezetben a melegedés és hűtés, a XXIII-ban a kísérleti vizsgálat és a XXIV-ben az aszinkron gépek méretezése nyert feldolgozást. Az utóbbi fejezet keretében két méretezési szamp példát is találunk, és pedig egy 330 kW-os (Klement Gottwald Villamosági Gyar típusa) és egy 2,8 kW-os (Dinamó Villamosforgógépgyár típusa) motor teljes számítást mutatja be a szerző. A XXV. fejezet, amely külön foglalkozik a mélyhornyú és külön a kétkalickás forgórészű gépekkel, és tervezési példákat is közöl, méltóan csatlakozik a korábbi fejezetekhez.

Az egész mű nagyon egységes, nyugodt benyomást kelt, amit a jól megválasztott ábrák és szerkezeti rajzok, valamint az áttekinthető terjedés különösen hatásozza tesz.

Ez a kitűnően sikerült könyv nemcsak a tanuló ifjúságnak, hanem a gyakorlatban dolgozó mérnöknek is nagy hasznára lesz és a magyar műszaki irodalom egyik legjobban sikerült alkotása.

Dr. Kovács K. Pál

R. Rothe: *Matematika gépészmérnökök számára.* Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1960. 744 oldal, 429 ábra. (Fordította: Dr. Borbély Samuné, a szöveget ellenőrizte és átdolgozta: Dr. Bálint Elemér.)

A szóbanforgó munka Rudolf Rothe „Höhere Mathematik für Mathematiker, Physiker, Ingenieure” című, nagyszámú kiadást elért, többkötetes műve első három kötetének fordítása. A magyar nyelven megjelent munka a felsőbb mennyiségtan legfontosabb fejezeteinek összefoglalása. Bár elsősorban a gépészmérnökök igényeire igazodik, és a példák is főleg ehhez a tárgykörhöz csatlakoznak, kétségtelenül jól felhasználhatják a villamos mérnökök is, hiszen a differenciál- és integrálszámítás, a komplex mennyiségek, a konform leképezés, a differenciálegyenletek, a vektorok stb. sokszor felmerülnek a villamosmérnöki gyakorlatban is. Mérnöki szempontból nagy előnye a könyvnek, hogy a tételeket és a bizonyításokat nem a matematikus, hanem a gyakorlati mérnök igényeinek megfelelően fejti ki, továbbá, hogy a bő példanyag nagymértékben megkönnyíti a tárgyalat elmélet megértését és felhasználását.

A munka tizenhárom fejezetre oszlik. Az egyes fejezeteket az áttekinthető kedvéért az alábbiakban soroljuk fel: I. Számok, változók, függvények. II. A differenciálszámítás alaptételei. III. Integrálszámítás. IV. Két- és többváltozós függvények. V. Síkgörbék differenciálgeometriája. VI. Determinánsok, vektorok és alkalmazásaik. VII. Komplex számok, változók és függvények. VIII. Végtelen sorok. XI. Paramétertől függő integrálok. Vonalintegrálok. Integrálok komplexben. X. Görbefelületek és általános koordináták a térben. XI. Vonalintegrálok a térben. Kettős integrálok és többszörös integrálok. XII. Differenciálegyenletek.

A tájékozódást a könyv elején részletes tartalomjegyzék, a végén pedig bő tárgymutató könnyíti meg. Sajnos az utalások a fejezetekre, illetve a képletekre meglehetősen bonyolultak. Mindenesetre célszerű lett volna az oldalak tetején az „élőfejekben” nemcsak a fejezet és a szakasz címét, hanem számozását is feltüntetni.

A fordítás jól sikerült, meglepően kevés a sajtóhiba.

R. Rothe munkájának magyar kiadását örömmel üdvözölheti mérnöktársadalmunk. Joggal merül fel a kérdés, nem volna-e célszerű a csatlakozó további köteteket is lefordítani, különösen ami a képlettárat illeti.

Dr. Csáki Frigyes

VK-zsebkönyv. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1960. 339 oldal.

A Villamosgép- és Kábelgyár által kiadott zsebkönyv az 1959-ben első ízben megjelent mű bővített kiadása. A zsebkönyv felépítésénél és tartalmánál fogva a felhasználók és a villamosipari gyártmányokat alkalmazó tervezők számára egyaránt jól használható kézikönyv. A szerzőket — a Villamosgép és Kábelgyár műszaki kollektíváját — az a cél vezérelte, hogy a vállalat gyártmányainak ismertetésén túlmenően ezek felhasználására is gyakorlati útmutatót adjanak, továbbá tervezési adatokkal és a villamosiparban használt anyagok főbb jellemzőivel a legfontosabb tudnivalókat egy kötetben egyesítsék.

Az általános rész áttekinthető táblázatokban közli az anyagjellemzőket, mértékegységeket és azok átszámításait stb. A további fejezetek: Háromfázisú indukciós motorok, Kíszfeszültségű készülékek, Öntöttvas tokozású elosztók, Nyomásálló tokozású készülékek, Nagyfeszültségű expanziós megszakítók, Villamos kemencék, Szigetelt vezetékek és kábelek, Kábelszerelvények, Fontosabb MSZ szabványok, Gyártmányismertető.

A vállalat gyártmányaival foglalkozó fejezetek, de különösen a motorokat tárgyaló rész behatóan foglalkozik az egyes műszaki jellemzőkkel és egy ilyen szűkre szabott mű keretein belül lehetőség szerint az elméleti alapokat is közli. Ez a körülmény a zsebkönyv műszaki színvonalát nagymértékben emeli. A szerzők gondos munkájára jellemző példa: a „Daruberendezések” című fejezetben röviden, jó áttekintést adnak a különböző fék-kapcsolásokról.

Külön meg kell emlékezni arról, hogy a zsebkönyv mindennél nagy figyelmet szentel a vonatkozó szabványoknak és lehetőség szerint a nemzetközi (IEC) szabványok adatait a megfelelő MSZ értékekkel is összehasonlíttja. A legújabb nemzetközi szabványokra való utalások, illetve ezek adatainak rendszerezett közlése ugyancsak nagy mértékben hozzájárul a könyv műszaki színvonalának emeléséhez.

Egy-két apróbb következetlenség (pl. zárt kivitelű normál motorok ára nincs megadva, a nyitott gépeké azonban szerepel) az egészben véve jól szerkesztett és könnyen használható, mondhatjuk nyugodtan „kézikönyv” értékét nem rontja. Dícséret illeti a Villamosgép- és Kábelgyár áldozatvállalását is, hogy lehetőséget adott a zsebkönyvnek jó minőségű papíron való nyomtatására, illetve az ízléses vászonkötésben való megjelenítésre.

Biztosak vagyunk benne, hogy a VK-zsebkönyv második, tökéletesebb kiadása nagy népszerűségnek fog örvedeni a hasznos könyveket szeretettel fogadó műszakiak körében.

Billege László

Dr. Frantisek Kaspar: *Thermo-bimetalle in der Elektrotechnik.* (Ikerfémek az elektrotechnikában). VEB Verlag Technik, Berlin 1960. 371. oldal, 341 ábra, 211 irodalmi hivatkozás.

Az eredetileg cseh nyelven írt könyv első fejezete „Ikerfémek mechanikája”. Ebben részletesen foglalkozik a kihajlás és az igénybevételek számításával, külső erővel terhelt és terheletlen ikerfémek esetén. Ezt először egyenes formára, majd általános esetben tárgyalja. Ezután a hő hatására bekövetkező elmozdulás és igénybevétel vizsgálatát néhány gyakran alkalmazott formára végzi el, pl. negyedkör, „S” alakú, egyenes, melynek vége szög alatt megtörik stb. esetekre. Részletesen foglalkozik a kompenzált iker-

fémekkel. Két újszerű formát ismertet. Az egyik a sokrétű megoldás, ahol a kis és a nagy hőtágulási együtthatójú anyag több rétegben van egymásra helyezve. Ezáltal az elmozdulás—erő függvény egyenletesebb lesz. A másik megoldás az ikerfém tárcsa, amelynek előnye, hogy kis méretek mellett viszonylag nagy erőket eredményez, egyszerű szerkezet mellett. Az általánosan használt formák gyors méretezését nomogramok teszik lehetővé, pl. az egyik végén befogott lemez, az ikerfém spirális és tekercs esetére.

A második fejezet az ikerfém mechanizmusok alapelemeit tárgyalja. Az ikerfémekkel működtetett reteszelt és önzáró elrendezések után ismerteti az ikerfémekkel kombinált pillanatkapcsoló jelleggörbéit szilárd és rugózott ikerfém végpont esetére. A pillanatkapcsolást szolgáló számos megoldás után érdekes rész az, ahol a hullámalakú ikerfém és annak viszonyait ismerteti. A hullámalakú és egyenes ikerfém kombinációja külön mechanizmus nélkül is mint pillanatkapcsoló szerepel, s így az érintkező az ikerfémre akár közvetlenül is ráerősíthető.

Igen nagy kiterjedésű a harmadik fejezet, amely az ikerfémek alkalmazását tárgyalja. Először a melegítés módjait, a közvetett és közvetlen fűtés esetén érvényes jelleggörbéket ismerteti. A számításokban figyelembe veszi azt a tényt, hogy a melegedés a hossz függvényében erősen változik. Tárgyalja a szakaszos melegedés viszonyait, különös tekintettel a motorok indítására. Alaposan foglalkozik a motorvédelemmel és annak különleges kérdéseivel, valamint a vezeték- és transzformátorvédelemmel. Számítást és nomogramot közöl az ikerfémek zárlati szilárdságával kapcsolatban közvetlen és áramváltóval történő fűtés esetén. Hasznosak az ikerfémek gyakorlati kivitelezésével kapcsolatos irányelvek és tanulságos az egyes cégek konstrukcióinak összehasonlítása. Képet kap az olvasó az ikerfémek szerepéről a háztartási gépek, járművek, a világítástechnika, a mérés technika, a szabályozástechnika, biztonság és híradástechnika területén. Röviden összefoglalja az ikerfémek előállításával kapcsolatos tudnivalókat, sok táblázatot közöl a használt anyagok tulajdonságáról.

Az utolsó fejezet az ikerfém mérések módszereit és készülékeit ismerteti.

A könyv értékét emelte volna, ha a szerző a levezetett összefüggések használatát számpéldákon mutatta volna be. Bővebb teret kaphatott volna az ikerfémek hitelesítésével kapcsolatos rész. Megállapítható, hogy a szerző sok matematikával tárgyalja az ikerfémek elméletét és nagyon tanulságos a nagyszámú konstrukció és fénykép. A könyv stílusa könnyen érthető, és használata mind a gyakorlatban dolgozó szakemberek, mind az egyetemi hallgatók részére hasznos lesz.

Domonkos Sándor

Szerkesztőségünkbe ismertetés céljából legutóbb az alábbi könyvek érkeztek:

VERTESZ gyártmányjegyzék 1951—1961. (Szerk.: Incze Sándor).

Dr. R. Billfinger—W. Zimmer: *Tabellenbuch für die Galvanotechnik.* VEB Verlag Technik, Berlin, 1961. 223 old.

M. Gabler—J. Haškovec—E. Tománek: *Magnetische Verstärker.* VEB Verlag Technik, Berlin, 1960. 376 old.

Dr. Klaus Lunze: *Berechnung elektrischer Stromkreise.* VEB Verlag Technik, Berlin, 1959. 376 old.

Dr. Eleonore Schwarz: *Nomogramme.* (Nomogram-gyűjtemény). VEB Verlag Technik, Berlin, 1960.

Felkérjük kedves Olvasóinkat, akik a felsorolt könyvek valamelyikét lapunkban ismertetni kívánják, sziveskedjenek erre vonatkozó szándékukat 1961. július 15-ig szerkesztőségünknek bejelenteni.

A könyvek ismertetésére vonatkozóan a beérkezett jelentkezések alapján a Szerkesztőbizottság javaslatára a MEE Elnökségi Intézőbizottsága dönt.