

Beszámoló

a Mágnesesség Nemzetközi Konferenciájáról (International Conference on Magnetism, Párizs, Franciaország, 1988. július 25—29.)

1988. július 25—29. között harmadik alkalommal rendezték meg a Mágnesesség Nemzetközi Konferenciáját. Az International Union of Pure and Applied Physics védnöksége alatt 1982-ben Kyotóban, 1985-ben San Franciscóban és 1988-ban Párizsban találkozhattak a mágnesesség elméletével és gyakorlati alkalmazásaival foglalkozó szakemberek, hogy e terület legújabb kutatási eredményeiről számot adjanak. Az elméleti témák között szerepelt a mágnesesség elmélete és a rendezetlenség, a felületek mágnesessége, a domének és a falak fizikája, az új mágneses molekuláris vegyületek, és új jelentős témaként a szupravezetés mágneses vonatkozásai. A mágnesesség alkalmazásai között hallhatunk új, permanens mágnesekről, a lágy mágnesek és a mágneses rögzítés fejlődési irányairól.

Az öt nap alatt 72 plenáris, 123 szobeli előadás hangzott el 40 szekcióban. Ez csak úgy volt megoldható, hogy végig három párhuzamos szekció működött. Az 1271 poster 52 szekcióba lett besorolva, 5—9 párhuzamos szekcióban állítottak ki egy időben posztereket.

A konferencia teljes ideje alatt megtekinthető volt a műszer-, és műszaki konyvkiállítás, valamint a mágnesesség elmúlt száz évének francia vonatkozású történetét bemutató összeállítás. A kiállítók közül néhány név: Barras-Provence, Concerted European Action on Magnets, Cryogenic Consultants Limited, Cryophysics, Drusch, Metrolab, North-Holland Ohysics Publishing, Oxford Instruments. A gyakorlati alkalmazásokból két olyan témát emelnék ki, amelyek engem a legjobban érdekeltek, a ferriteket és a magas T_c -jú szupravezetőket.

A ferriteknél újdonságként a mágneses-, és magneto-optikai rögzítésre, valamint a mm-s hullámhossz-tartományra készülő ferrites eszközökhöz egyaránt alkalmas hexagonális szerkezetű ferritekről hallhattunk a legtöbbet. Egyrészt a különböző ionok (Cu^{2+} , Co^{2+} , Mn^{2+} , Ru^{2+} , Zn^{2+} , Sn^{2+} , stb.) beépülésének hatását vizsgálták a mágneses anizotrópiára, másrészt olyan új előállítá-

si módszereket mutattak be, amelyekkel hexaferrit vékony, ill. vastag rétegek állítottak elő vagy a polikristályos tömb orientációját és tömörségét növelték, ezáltal csökkentve a mágneses veszteségeit. Ez utóbbira példa, hogy kétlépcsős sajtolást alkalmaztak, melyben a mágnes térben történő nedves sajtolást alkalmazták, melyben a mágnes térben történő nedves sajtolást követte a forró sajtolás. A hexaferritek gyakorlati alkalmazását mutatták be jugoszláv kutatók hexaferrit vastag rétegen kialakított mm-es hullámhosszon működő izolátor elkészítésével.

A legnagyobb érdeklődésre számotartó előadások ezen a konferencián is a szupravezetőkkel foglalkozó előadások voltak. Részletesen hallhattunk plenáris előadásban ittrium-, valamint bizmut-alapú, perovskit szerkezetű oxidkerámiák kapcsán ($T_c=110K$) a technológia egyes lépéseinek a szupravezetők tulajdonságaira elsősorban ellenállásár a gyakorolt hatásairól (kémiail homogenitás, hőkezelés hőfoka, időtartama, hőkezelési atmoszféra hatása). Az előadásban javasolt technológiával (a molekuláris keveredést biztosító együtt lecsapatással ún. „koprecipitációval”) előállított új, Bi-alapú szupravezető oxidkerámiák ($T_c=110K$) az oxigénnel és a vízzel szemben is ellenállóak voltak, szemben az elterjedtebb Y-alapú szupravezetőkkel.

Végül néhány szó a hazai szereplésről: Magyarország előadással nem szerepelt. A hat magyar résztvevő (5 fő KFKI, 1 fő TKI) különböző posterszekciókban állította ki legújabb munkáinak eredményét.

Köszönetemet fejezem ki a Híradástechnikai Tudományos Egyesületnek és a Távközlési Kutató Intézetnek, hogy lehetővé tették az ICM '88-ra történő kiutazásomat, és ezáltal posterem bemutatását.

A konferencia kiadványa a Távközlési Kutató Intézet könyvtárában tekinthető meg.

Dr. Sztaniszláv Dániel