

Lovas Antal

“Klaszterjelenségek átmenetifém alapú, nem egyensúlyi ötvözetek tulajdonságaiban és átalakulásaiban”

című doktori munkájának hivatalos bírálata

Lovas Antal értekezésének témája beilleszthető az anyagtudomány ma előtérben lévő területébe, olyan “jelenségekkel” (folyamatokkal) foglalkozik, amelyek értelmezésében a “klaszter” fogalomnak kitüntetett szerepe lehet. Világos, hogy a szerző mit ért klaszteren, nem világos, hogy mit ért nanokristályon (1. kérdés: A nanokristályos ötvözetek felhasználásuk állapotában sem teljesen egyensúlyi fázisokból állnak. Hogyan függ össze a termodinamikai egyensúly a felhasználással?). (2. kérdés. Az üvegképződési hajlam, a klaszter és a kritikus csíra fogalmi között a poliklaszter koncepciója teremt kapcsolatot, írja (5.o.). Mi ez a koncepció?)

Az értekezés felépítése logikus, a szokásoknak megfelel. A bevezetés két és fél oldalon pontosan ismerteti a doktori munka célkitűzését, dicséretes, hogy már itt közli a legfontosabb fogalmak (klaszter, relaxáció) általa használt definícióit. Az irodalmi összefoglaló (2., 3., 4., 5. fejezetek) 39 oldalt foglal el, a szerző aránytalanul sokat ír a problémákról, és keveset a problémák általa kidolgozott megoldásairól. A téziszűzetben a bevezetés és az irodalmi összefoglaló hat oldalt foglal el, míg a kísérletek hármát.

A 7. fejezet (Kísérleti eredmények és értelmezésük) 7.1 és 7.2 alfejezetei nagyon tömören ismertetik a vizsgált anyagminták összetételét és előállításuk módját, valamint a mágneses tulajdonságok és a hidrogén oldódás mérési elrendezéseit. Az alkalmazott módszerek ma is korszerűek, a mérési eredmények hitelesek, azonban értelmezésüket direkt szerkezetvizsgálatokkal célszerű alátámasztani, erre a munka kezdetén biztosan nem volt mód, ma azonban elvárható. Az értekezés stílusa szabatos, de a túl sok összetett mondat miatt nehézkesnek hat.

Az értekezés elkészítése során elért saját eredmények számba vételénél a tézisekből indultam ki. Nehezen állapítható meg, hogy mely eredmények születtek a PhD fokozat megszerzése előtt és melyek utána, csak az évszámokból lehetett erre következtetni. (Műszaki kandidátus 1992 óta.) A tézisekkel kapcsolatos közlemények listája 27 cikket tartalmaz, ezek közül a 24s és 27s nem jelentek meg, a többiek címe (3 kivétellel) nincs megadva. Nagyobb baj az, hogy a 27 közleményből csak 8 jelent meg impakt faktorra rendelkező folyóiratban, ezek 3s, 6s, 9s, 16s, 17s, 19s, 23s, 26s. Az értekezés egészére jellemző hiba, hogy a mért értékek szórása nincs megadva.

Az értekezés 8 tézist tartalmaz, ezek római számokkal lettek jelölve, ezeken a ”főtéziseken” belül 1 – 3 „altézis” szerepel (jelölésük római szám + kis betű). Az egyes tézisekről alkotott véleményem az alábbi:

I.vonatkozó közlemények 1s, 2s, 3s, 4s, 7s. A tézis az 1s-en alapul, ez a publikáció 1977-ben jelent meg. A 3s,4s,7s altézisek ujdonság tartalma csekély. 3. kérdés: Milyen ötvözőtartalom hatása tekinthető normálisnak? A tézist nem fogadom el.

II. vonatkozó közlemények 4s – 11s. A kísérleti munka kitűnő, a tézist elfogadom.

III. vonatkozó közlemények 19s, 21s. IIIa-t elfogadom, IIIb-t nem (nincs publikáció.)

IV. vonatkozó közlemény 15s. Nincs impakt faktorrall rendelkező publikáció, a tézist nem fogadom el.

V. vonatkozó közlemény 20s. Nincs impakt faktorrall rendelkező publikáció, a tézist nem fogadom el.

VI. vonatkozó közlemények 23s, 27s. A VI. főtézist elfogadom, a VI. a. altézist nem, mivel a 27s nem jelent meg.

VII. vonatkozó közlemények 16s, 17s. A közlemények dátuma szerint az eredmény korábban született, mint a kandidátusi védés. A tézist nem fogadom el.

VIII. vonatkozó közlemények 24s, 26s. A közlemények dátuma szerint az eredmény korábban született, mint a kandidátusi védés. A tézist nem fogadom el.

Ha a doktori mű eredményeiből levonjuk azokat, amelyeket Lovas Antal már az előző fokozat megszerzése során elért, nem marad annyi, amennyit jelentős, eredeti hozzájárulásnak mondhatnánk. A nyilvános vita kitűzését nem javaslom.

Budapest 2014. március 6.

Arató Péter

Az MTA doktora

