

A bírálóbizottság értékelése

Állásfoglalás a tézisekről és a tézisekben lefektetett új tudományos eredményekről:

- a tézispontokat hiteles, új eredményeknek ismerjük el.

A tézisek elfogadása:

- a tézispontokat elfogadjuk.

Az értekezés tudományos eredményeinek tételes értékelése:

- Péter László jelentősen gyarapította a vonatkozó elektrokémiai ismereteket, munkája magas szakmai színvonalú, és értékes, hasznosítható eredményekkel járult hozzá a tudományterület, valamint a tudomány és a technika fejlődéséhez.
- A benyújtott értekezés eredményei az anyagtudomány, az elektrokémia és a metallurgia terén kutatók, valamint ipari szakemberek számára is széleskörű érdeklődésre tarthatnak számot.
- Szép és alapos munka, kiterjedt fizikai-kémiai és szilárdtest-fizikai ismeretek birtokában végrehajtott preparatív és elemző kísérletek hiteles adatait tartalmazza, az esetek túlnyomó többségében megnyugtató elméleti értelmezéssel, kitűnő publikációs és idézettségi adatokkal.
- Az értekezésben összefoglalt munka kivételes és példamutató abból a szempontból, hogy nem elégszik meg a nanométeres skálán modulált szerkezetek létrehozásával, hanem jelentős előrelépés az elektrokémiai fémleválasztás részfolyamatainak felderítése és megértése, a rétegleválasztás körülményeinek és paramétereinek a réteg szerkezetére és mágneses tulajdonságaira gyakorolt hatásának tisztázása szempontjából.
- A munka fő érdemei:
 - felderítette az előállítási paraméterek – szerkezeti tulajdonságok – mágneses és transzporttulajdonságok okozati láncot,
 - feltárta az egyensúlyi vagy a stacionárius körülményektől távol végbemenő fémleválasztási folyamatok általános szabályszerűségeit,
 - megvalósította és sikerrel használta a fordított irányú porlasztáson alapuló mélységprofil-analízist,
 - mindezzel lehetővé válik a többkomponensű fémrétegek nanoszerkezetének optimalálása, mágneses és magnetotranszport tulajdonságainak tudatos alakítása.
- A tézisek alapjául szolgáló hatalmas kísérleti munka eredményei megfelelő alapot szolgáltattak a protokollok kidolgozásához.
- A mágneses tulajdonságok vizsgálati eredményei, a szuperparamágnesesség kimutatása, és a rétegeképzés körülményeinek, valamint a komponensek tulajdonságainak kapcsolata közötti összefüggések megállapítása kiemelkedő kutatási eredmény.
- A mélységprofil analízise egyértelmű bizonyítékokkal szolgál az összetétel és a leválasztás módjának kapcsolatáról, továbbá bizonyítja azt is, hogy a kidolgozott eljárások hatékonyak.
- A szekunder semleges tömegspektrometriás (SNMS) és az erőmérő atommikroszkóp (AFM) alkalmazása jelzi azt, hogy a jelölt a legkorszerűbb technikákat használta, és ezen eredmények alapvető felismerésekhez vezettek.
- A fémötvözetek (Ni-Fe-Co, Ni-Co, Ni-Sn, Ni-Cd, Ni-Co-Cu) fordított mélységprofil-analízisének eredményei magyarázatul szolgálnak ezen ötvözetek speciális tulajdonságaira.
- Az előállított módosított felületű anyagok sikerrel alkalmazhatóak korrózió-, kopásálló bevonatként vagy mágneses rétegek, katalizátorok előállítására.