

A bírálóbizottság értékelése

Szabó Péter János kutatási területe az ultrafinom szemcse szerkezetű fémek anyagok (kitüntetetten acélok) előállítása és modern metallográfiai eszközökkel való vizsgálata a szerkezeti anyagok fejlesztésének fontos területe. Ezek a fémek anyagok különleges szemcsehatár szerkezetük miatt különleges mechanikai és fizikai tulajdonságokkal bírnak, nagy szilárdság mellett jól alakíthatók, ellenállnak a korróziónak. Elméleti megfontolások után három különböző kristályszerkezettel bíró acélon három különböző, a gyakorlatba is átültethető technológiával állított elő ultrafinom szemcseszerkezetű acél próbákat. A szemcse és rácshiba (diszlokáció) szerkezetet átvilágításos elektronmikroszkóppal, röntgen diffrakcióval és EBSD (visszaszórt elektron diffrakció) detektorral ellátott pásztázó elektronmikroszkóppal vizsgálta. Ez utóbbi vizsgáló technika, melynek meghonosítója Magyarországon, lehetővé tette a szemcsék orientációjának, valamint a szemcsehatárok típusának meghatározását.

Az első tézist a bizottság új tudományos eredményként fogadja el, annak ellenére, hogy formai hibát tartalmaz. A 2. és 3. tétel az első tétel magyarázata, a részeredmények ismertetése, így a bizottság bár értékes eredménynek tartja, de nem fogadja el új tudományos eredménynek. A negyedikről a tizedikig terjedő téziseket új eredményként elfogadja, azzal a megjegyzéssel, hogy a 7-től 10-ig terjedő tézisek még nem állhatták ki a nemzetközi tudományos közösség bírálatát, kívánatos lenne, ha ezeket a megállapításokat nemzetközi folyóiratokban is közölné.

A Bíráló bizottság 8 tézist fogadott el a 10 tételből, elismerve, hogy ezek a tézisek új tudományos eredményt tartalmaznak. Szerencsésebb lett volna, ha a téziseket röviden, lényegre törően, a védésen bemutatott formában fogalmazza meg.