

A bírálóbizottság értékelése

A bíráló bizottság a jelölt tézispontjait és az azokban leírt új tudományos eredményeket elfogadja. A bizottság a jelölt legfontosabb új tudományos eredményeit az alábbiakban foglalja össze:

Új eljárást dolgozott ki a gyakorlatban fontos, szén alapú u.n. „fullerénszerű” vékonyrétegekben a mintakészítés és az elektronmikroszkópiai leképezés során keletkező műtermékek kiküszöbölésére.

Meghatározta CN_x vékonyrétegeken az ionbombázás hatására kialakult felületi roncsolt réteg vastagságának függését az ionenergiától és az optimális energiát az amorfizálódás elkerüléséhez.

A jelölt által kidolgozott eljárással készült CN_x rétegekben a nagyfelbontású transzmissziós elektronmikroszkópiai felvételek értelmezésével lehetővé vált a rétegeket alkotó nanohagymák felismerése és vizsgálata.

Igazolta a N beépülés és a fullerénszerű héjak görbülete közötti összefüggést. Transzmissziós elektronmikroszkópiai vizsgálataira alapozva megalkotta a fullerénszerű CN_x rétegek magképződési és növekedési modelljét.

Meghatározta a magnetronos porlasztással előállított CN_x rétegek amorfizációjának körülményeit.

Modellt dolgozott ki amorf és nanoszerkezetű anyagok elektrondiffrakciójának értelmezésére. A modell segítségével meghatározta a fullerénszerű CN_x és CP_x rétegek rövidtávú atomi szerkezetét.