

Válasz doktori (Ph.D.) értekezés bírálata

szerző:
Csordás Anita

Dolgozat címe:
Szkenner-alapú kiértékelő rendszer kifejlesztése radon nyomdetektorokhoz

Bíró:
Dr. Begy Róbert Csaba

Tisztelettel köszönöm Dr. Begy Róbert Csabának, mint bírálónak nagyon értékes megjegyzéseit és a bírálat elkészítésébe fektetett lelkiismeretes munkáját. Köszönöm a bírálónak dolgozatom részletes áttanulmányozását és munkám elismerő méltatását.

A számozott kérdésekre a következő válaszokat kívánom adni:

1. Milyen továbbfejlesztési javaslatokat lát meg a jelölt a munkájában?

Az egyik fejlesztési irány a vizsgált terület nagyságának növelése. A dolgozatban bemutatásra került, hogy a kisebb ($25,7 \text{ mm}^2$) és a nagyobb ($50,5 \text{ mm}^2$) területen végzett kiértékelések a nyomsűrűségekben akár 30%-os eltérést is mutathatnak. A további növeléssel tovább csökkenthető a nyomok inhomogén eloszlása miatt bizonytalanság.

A másik fejlesztési irány a maratáshoz kapcsolódik. Az optimális nyomátmérő tartomány eléréséhez alkalmazott 8 órás maratási idő rendkívül hosszú, ennek csökkentésével a kiértékelési kapacitás növelése érhető el. A dolgozatban megvizsgáltam a maratás során, a detektoranyagból keletkező vegyületek maratási sebességre gyakorolt hatását, de nem találtam összefüggést. A jövőben célom lesz az egyéb befolyásoló paramétereinek a maratás sebességére gyakorolt hatásait megvizsgálni és ezzel lecsökkenteni az időtartamot. Emellett tervezem megvizsgálni más maratószerkeket, esetleg egyéb adalékanyagok hozzáadását a NaOH oldathoz. A harmadik irány pedig a szkennelrel kapcsolatos fejlesztések. A folyamatos technológiai fejlődés miatt egyre fejlettebb és jobb felbontású szkennerek vásárolhatóak. A későbbiekben a szkennel cseréje során a nagyobb felbontás elérésével az optimális átmérőtartomány, így a maratási paraméterek módosítására lehet szükség.

2. A jelölt végzett-e valamilyen pénzügyi összehasonlítást arra vonatkozóan, hogy mennyibe kerül az általa kifejlesztett nyomdetektor kiértékelő rendszer a piacon levő rendszerekhez képest vagy a már meglévőhöz?

A dolgozat részét nem képezte a költségbecslés, de összességében az alábbiakat tudnám elmondani:

A piacon nem kapható szkennel alapú kiértékelő rendszer, csak optikai mikroszkópot használó. Az egyik legelterjedtebb és legtöbbet alkalmazott rendszer a Radosys Kft által forgalmazott komplett rendszerek. Ezek közül a nagyobb kiértékelési kapacitású nagyjából 7 millió forintba kerül és ehhez még szükséges egy számítógép.

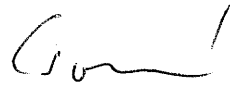
Az általam kidolgozott rendszer több részegységből tevődik össze, melyek külön is megvásárolhatóak:

- Nagy felbontású szkennер: 60 000 – 80 0000 Ft
- Számítógépes munkaállomás: 250 000 – 300 000 Ft
- IDES programban használt szoftverek:
 - IMAN: 500 000 Ft
 - Vuescan: ingyenes

Ezek alapján az általam kifejlesztett szkennерes kiértékelő rendszer jóval olcsóbb, és nagy előnye, hogy az egyes részegységek egyenként is cserélhetők.

Végezetül még egyszer köszönöm Dr. Begy Róbert Csaba munkáját és tisztelettel kérem válaszaim elfogadását.

Veszprém, 2018. december 3.



Csordás Anita