

PhD bírálati vélemény

Fábián Ferenc „Kalibrációs módszer fejlesztése passzív toronmonitorokhoz” című
doktori értekezéséről, mely készült a **Pannon Egyetem Vegyészmérnöki- és**
Anyagtudományok Doktori Iskolájának keretein belül **Dr. Kovács Tibor egyetemi docens**
vezetésével

A doktori értekezés egy a radon témakörben fontos és aktuális mérés technikai problémára nyújt megoldást. A radon mérések során sokszor elhanyagolják a toront, hibás módon, ennek oka azonban az is, hogy a mérések során a toron mérése/elválasztása a radontól, a passzív detektorok toron kalibrálása nem teljesen megoldott. Ezért a munka hiánypótló a szakterületen.

A kitűzött cél elérésének érdekében a Jelölt széleskörű irodalmi kutatómunkát végzett, az értekezés tartalmazza a témával összefüggő tudományos előzményeket. A téma irodalmát elemző módon kritikailag dolgozta fel és ehhez igazította a kutatási célokat.

A Jelölt célja egy olyan kalibrációs eljárás kifejlesztése, amely alkalmas a radon és toron elválasztására, ezáltal a passzív detektorok radon és toron kalibrációjának elvégzésére. E cél eléréséhez a Jelölt rendkívül összetett, többértékű munkát végzett, úgy mint, kamra-, toronforrás- és referencia eljárás fejlesztést és megadott egy egzakta kalibrációs protokollt. Vizsgálatokat végzett arra vonatkozóan, és megállapította, hogy az általa kifejlesztett eljárás alkalmas a kapcsolódó szabványok szerint akkreditált kutatólaboratóriumban való alkalmazásra.

A kísérleti részben a Jelölt részletesen és jól követhetően kifejti, hogy milyen technikák állnak rendelkezésre, ő melyeket és miért választotta.

Az értekezés házi védésre készült változatát már olvastam. Az akkor tett megjegyzéseimet a Jelölt hiánytalanul átdolgozta a végleges változatban, új ábrákkal és leírásokkal egészítette ki a korábban nem teljesen érthető részeket, mint például a III.1.1., III.1.2. és III.1.3., „Hőmérséklet- és páratartalom-szabályozás”, valamint „A kamra tömítésének vizsgálata” fejezeteket.

A kutatási eredmények feldolgozásának színvonala kimagasló, azok értékelését részletesen elvégezte, matematikai-statisztikai módszerekkel értékelte, majd megfelelően diszkutálja, összeveti a szakirodalomban felelhető eredményekkel. Munkájának színvonala megfelelő egy doktori dolgozaténak, a levont következtetések véleményem szerint helytállóak.

Az értekezés egyetlen hiányosságának tartom, hogy 1-2 esetben több ismétlésből határozhatta volna meg az eredményeit. Ez azonban mivel új módszer kidolgozásáról van szó egyébként is szükséges a jövőben a módszer megbízhatóságának meghatározásához.

A Jelölt az értekezéssel összefüggő publikációs tevékenységeként kettő darab első szerzős és egy darab második szerzős külföldi referált folyóiratban megjelent cikket nyújtott be értekezésével. Ezen publikációk összegzett impakt faktora háromszorosa a Doktori Iskola által támasztott publikációs követelménynek (elvárt IF: 1). A jelölt az MTMT 2017. 07. 31-ei állapota szerint publikált négy további cikket is melyből kettő idegen nyelvű, kettő pedig magyar nyelvű. A jelölt egyébként 30 darab közleménnyel rendelkezik és 7,736 impakt faktort tudhat magáénak.

A Jelölt az értekezésben négy tézist fogalmaz meg, pontosabban ötöt, mert a harmadik tézispont két pontból áll. A tézispontokat három külföldi referált folyóiratokban megjelent három cikkel, valamint konferencia kiadványokkal támasztja alá. A tézispontokat elfogadom. Azonban a második tézispontához tartozó publikációkban egy ellentmondást véltem felfedezni. A Fábián et al. (2013) és a Fábián et al. (2016) konferencia kiadványokban valamint a Fábián et al. (2014) cikkben különböző eredményt mutat be. A két konferencia kiadványban a PYLON AB5-öt, míg a cikkben az RTM 2100 műszert javasolja referencia műszerként toron mérésekhez. Ezt az ellentmondást fel kellene oldani.

Az értekezés felépítése logikus és arányos. A jelölt fogalmazása gördülékeny, a dolgozat összetettsége ellenére nem tartalmaz bonyolult, nehezen értelmezhető mondatokat. A táblázatok, ábrák ebben az átdolgozott verzióban jól szemléltetik a mondanivalót. A függelékben található nagyszámú grafikon, hasznos, gyorsan értelmezhető háttér információt ad az olvasónak. Az irodalmi hivatkozások szabályosak.

Fábián Ferenc értekezését rendkívül magas színvonalúnak és igen értékes munkának tartom. A Jelölt a kitűzött célt teljesítette, a PhD fokozat odaítéléséhez szükséges szakmai-tudományos és publikációs követelményeket magasan teljesíti, PhD értekezését elfogadásra javaslom.

Gödöllő, 2017. november 21.



Dr. Szabó Katalin Zsuzsanna